سلسلة أصدارات التدريب
الإدارى

إدارة الجودة الشاملة
TQM

الأستـــاذ الدكتـــور
محمد الصيرفى

مؤسسة حورس الدولية

الناشر

مؤسسة حورس الدولية

للنشر والتوزيع

١٤٤ ش طيبه - سبورتنج - الإسكندرية

ت ـ ف : ٥٩٢٢١٧١ - ت ٥٩٢٠٥٩٨

الطبعة الأولى ٢٠٠٦

رقم الإيداع بدار الكتب

٢٠٠٥/٢١٩٩٤

الترقيم الدولى I.S.B.N

977-368-135-1

أسم المؤلف أ.د. محمد الصيرفى

عنوان المصنف/ سلسلة التدريب الإدارى

مدير النشر

مصطفى غنيم

الإخراج وفصل الألوان

وحدة التجهيزات الفنية بالمؤسسة

جرافيك : أحمد أمين

الإخراج الفنى : أحمد أمين

إهداء

إلى كل المخلصين والجادين فى أعمالهم

إبتغاء مرضات الله.

بسم الله الرحمن الرحيم

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم :

« إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملا أن يتقنه »

صدق رسول الله صلى الله عليه وسلم

مقدمة

إن التحدي الكبير الذي أصبح يواجه العالم اليوم في ظل قطار العولمة قد أدى إلى ازدياد المنافسة العالمية، فلم تهتم الشركات بالمنافسة المحلية فحسب وإنما كان لزام عليها أن تتنبه لخطر المنافسة العالمية في ظل الانتشار الواسع للأسواق العالمية وحرية التجارة وظهور الشركات متعددة الجنسية.

وقد اقتضى الأمر السابق من الدول أن تهتم بموضوع الجودة وتضعه في سلم أولوياتها الاقتصادية من خلال تطوير مؤسساتها وشركاتها، والارتقاء بأدائها العام وتحسين استخدام مواردها الاقتصادية، لكي تلعب الدور المرجو منها في ظل المتغيرات العالمية الجديدة على جميع الأصعدة .

ومن ثم فقد احتلت قضية الجودة أهمية خاصة في الآونة الأخيرة سواء كان ذلك على الصعيد العالمي أو على الصعيد المحلي. فلا مفر من تحقيق التميز في مجالي الجودة والإنتاجية.

وقد كانت الممارسات الإدارية في مجال الجودة لفترات طويلة تنحصر في الممارسة المحدودة لوظيفة الرقابة على الجودة عن طريق فحص الوحدات المنتجة للتأكد من المطابقة للمواصفات المحددة مقدماً في مرحلة التصميم. وعندما زادت حدة المنافسة، وبالذات عند ظهور الكيان الاقتصادي الياباني عقب الحرب العالمية الثانية، لم يعد مجرد القيام بعملية الفحص كافياً لتحقيق التميز. وتبعاً لذلك كان لابد من ظهور نظم متكاملة للرقابة على الجودة تهدف إلى ضمان جودة السلع والخدمات وتعتمد على تكامل أكثر من وظيفة داخل المنظمة. بل ذهب الحد إلى محاولة ضمان اختفاء نسب المعيب بالكامل والاهتمام بإنتاج سلعة جيدة مطابقة للمواصفات أثناء كافة مراحل العملية الصناعية بمساعدة كافة الأطراف المؤثرة على الجودة. ولكن ذلك في حد ذاته لم يعد كافياً في ظل الظروف التنافسية الحادة التي شهدها العالم في العقد الأخير. فلابد من تحقق تميزاً واضحاً في كافة العمليات التي تقوم بها المنظمة حتى تضمن في النهاية الجودة المتميزة للسلعة المنتجة والخدمة المؤداة. كما أصبح ضرورياً الاهتمام

بـــرغبات المـــستهلك وتعـــاون كل الأطراف المتعاملة مع المنظمة في الداخل والخارج لتحقيق تلك الرغبات.

وكان لابد من الاهتمام برغبات العملاء داخل المنظمة واعتبار كل قسم داخل المنظمة مقدماً لخدمة يتلقاها قسم آخر داخل نفس المنظمة أو خارجها.

وكـــان لابد من تحقيق التحسن المستمر في أداء المنظمة واعتبار ذلك فلسفة تنظيمية تحكم كافة أطراف التنظيم.

كـــان لابـــد من وضع تخطيطاً استراتيجياً للمنشأة يضمن حشد كافة الجهود لتحقيق مهمة محددة وأهداف محددة في ظل استراتيجيات عامة حاكمة.

كـــان لابـــد من مشاركة العاملين في تشخيص وتحليل وحل المشكلات وفي تقديم مقترحات التطوير.

ويأتـــي نظـــام إدارة الجودة الشاملة كوسيلة إدارية حديثة لتحقيق كل هذه المتطلـــبات في عصر المنافسة الحادة ومحاولة العديد من المنظمات البقاء في السوق أو تحسين وضعها التنافسي.

لقـــد حققـــت إدارة الجـــودة الشاملة على مدى العقدين الماضيين من الزمن، نجاحـــات باهـــرة وملفـــتة للنظـــر في العديد من الشركات العالمية الأمريكية، واليابانية، والأوربية، وباتت إدارة الجودة الشاملة في الوقت الحاضر هي حديث الساعة في أوساط الأعمال والجامعات ومراكز البحث العلمي والشركات العالمية على اختلاف أحجامها في كافة أنحاء العالم، وقد قام العديد من الكتاب والباحثين بتطوير منهج إدارة الجودة الشاملة، ووضع كل منهم نموذجاً خاصاً به، وكذلك الحال بالنسبة للشركات، التي وضعت هي أيضاً نموذجاً خاصاً بها.

وقـــد تـــم وضـــع هـــذا البـــرنامج كدليل مبسط يساعد جميع الراغبين من أفـــراد ومـــنظمات علـــى تفهم موضوع الجودة الشاملة والكيفية التي يمكن بها تطبيق ذلك المفهوم والأدوات اللازمة للتطبيق وذلك على النحو الذي سنوضحه في الصفحات القادمة.

أ. د. محمد الصيرفي

٠١٢ / ٣٦٩٥٨٧١

عزيزي القارئ قبل أن تبدأ في قراءة هذا البرنامج ندعوك للتعرف على منظمتك من خلال الإجابة على الاستبيان التالي:

تشخيص أيديولوجية المنظمة (*)

إن لدى المنظمات المختلفة أنماط من السلوك تمثل أيديولوجيتها – أي مجموعة المبادئ الشائعة والرموز، والخرافات السائدة داخلها. إن أيديولوجية المنظمة لها تأثير عميق على فعالية المنظمة، فهي تؤثر على أكثر القضايا أهمية في حياة المنظمة مثل: كيفية اتخاذ القرار، وكيفية استخدام الموارد البشرية المتاحة، وكيفية استجابة العاملين للبيئة المحيطة. ويمكن تقسيم أيديولوجيات المنظمات إلى أربعة اهتمامات رئيسية وهي:

أ- القوة ب- الدور ج- العمل د- الذات

وتوضح البنود التالية مواقع هذه الاهتمامات، أو مجالات التركيز، في شكل مجموعة من النواحي الخاصة بالهيكل التنظيمي، وبعض الاتجاهات والمعتقدات المتعلقة بالطبيعة الإنسانية.

تعليمات:

ضع الرقم (١) أمام الجملة التي تكون أكثر تمثيلاً لما هو موجود في منظمتك ضع الرقم (٢) أمام الجمل التي تليها في التمثيل، يليها الرقم (٣) وأخيراً الرقم (٤) في كل الجمل. وبعد ذلك رتب الجمل من ١ – ٤ طبقاً لاتجاهاتك ومعتقداتك .

(*) من إعداد روجر هاريسون.

أيدلوجية المنظمة		العبارات
الحالية	المفضلة	**١- المدير الجيد يكون:**
		أ- قوي، حاسم، ولكنه عادل. يحمي من معه، كريم، متسامح مع المرؤوسين. ب- غير، شخصي، موضوعي، يتجنب استخدام سلطته لمصلحته الخاصة. ج- عادل وقادر على أن يؤثر في الشئون المتعلقة بالعمل، ويستخدم سلطته للحصول على الموارد اللازمة لإنجاز العمل. د- مهتم بتلبية الاحتياجات الشخصية وقيم الآخرين، ويستخدم موقعه لتزويد المرؤوسين بالأعمال المرضية والتي تحقق طموحاتهم.
		٢- المرؤوس الجيد يكون: أ- مطيع، ويعمل بجد، ولديه ولاء تجاه مصالح رئيسه. ب- مسئول، ويعتمد عليه، ويؤدي ما عليه من واجبات ومسئوليات نحو وظيفته. ج- لديه حافز ذاتي للمشاركة بأقصى ما يستطيع في العمل، ويكون متفتحاً في آرائه ومقترحاته. ومع ذلك يكون مستعداً لإعطاء القدوة للآخرين في تنازله عن آرائه ومقترحاته عندما يظهر الآخرون خبرة أو قدرة أكبر على الإنجاز. د- يهتم أساساً بتطوير مهاراته وقدراته ويكون حريصاً على التعلم وتلقي المساعدة. كما أنه يحترم

حاجات وقيم الآخرين، ويرغب دائماً في مشاركتهم تطورهم.		
٣- العضو الجيد في المنظمة هو الذي يعطي الأولوية لـ: أ- الاحتياجات الشخصية للمدير. ب- الواجبات، المسئوليات، والمتطلبات المتعلقة بدوره، وللمعايير المعتادة للسلوك الفردي. ج- متطلبات العمل فيما يختص بالمهارة، والقدرة، والطاقة، والموارد الخاصة بالمواد. د- الاحتياجات الشخصية للأفراد المشاركين.		
٤- الأفراد الذين يؤدون عملهم بشكل جيد في المنظمة يكونون: أ- عندين ومنافسين، مع ميل نحو استخدام القوة. ب- ذوي ضمائر حية ومسئولين، ولديهم ولاءً قوياً تجاه المنظمة. ج- ذوي فعالية وكفاءة فنية، مع وجود التزام قوي لديهم بإنجاز العمل. د- ذوي فعالية وكفاءة في العلاقات الشخصية، مع وجود التزام قوي لتنمية وتطوير الأفراد.		
٥- تعامل المنظمة الفرد: أ- على أن وقته وطاقته تكون تحت تصرف أفراد آخرين أعلى منه في التدرج الوظيفي. ب- على أن وقته وطاقته متاحة من خلال عقد يحدد الحقوق والمسئوليات لكلا الطرفين.		

ج- علـــى أنه زميل عمل ألتزم بتقديم مهاراته وقدراته لخدمة المنظمة. د- علـــى أنه شخص مهتم وجدير بالتقدير فيما يتعلق بحقوقه.		
٦- يتأثر الأفراد ويُراقبوا عن طريق: أ- الممارسة الشخصية للنفوذ السياسي والاقتصادي " الثواب والعقاب ". ب- الممارســـة غيـــر الشخـــصية للـــنفوذ الـــسياسي والاقتـــصادي لفـــرض معاييـــر وإجراءات الأداء بالقوة. ج- الاتـــصال ومناقـــشة متطلبات الوظيفة مما يساعد علـــى الوصول إلى تصرفات مناسبة تحفز الأفراد على الالتزام بتحقيق الهدف. د- الفائدة والاستمتاع الداخلي بالمشاركة في أنشطتهم و/أو الاهـــتمام والعناية بحاجات الأفراد الآخرين المشاركين في تحقيق الهدف.		
٧- من الأمور المنطقية (أو الصحيحة) بالنسبة لفرد ما أن يراقب أنشطة الآخرين إذا : أ- كان يتمتع بسلطة ونفوذ أكبر في المنظمة. ب- كـــان وصف دوره يوضح أنه مسئول عن توجيه الآخرين. ج- كان لديه معرفة أكثر تتعلق بالوظيفة. د- قَـــبلَ الآخـــرون مساعدة هذا الفرد أو أن تعليماته يمكن أن تساعدهم على التعلم والنمو.		

٨- **يتمثل أساس الواجب الوظيفي في:** أ- الحاجات الفردية وحُكم مَنْ في السلطة. ب- التقسيمات الرسمية للوظائف والمسئوليات في النظام. ج- المؤهلات والخبرات المطلوبة لأداء عمل ما. د- الرغبات والحاجات الفردية للتعلم والنمو للأعضاء العاملين بالمنظمة.		
٩- **يتم أداء العمل بسبب:** أ- الأمل في الحصول على حافز، أو الخوف من العقاب، أو الولاء الشخصي للقوة الفردية. ب- احترام الالتزامات التعاقدية كبديل للجزاءات والولاء تجاه المنظمة. ج- الرضا عن امتياز العمل والإنجاز والالتزام الشخصي نحو تحقيق أهداف الوظيفة. د- الاستمتاع بالنشاط والاهتمام بالحاجات والقيم المتعلقة بالأفراد الآخرين المشتركين في المنظمة.		
١٠- **يعمل الأفراد معاً عندما:** أ- يُطلبون بواسطة سلطة أعلى أو عندما يعتقدون بأن بإمكانهم استخدام بعضهم البعض لتحقيق مزايا شخصية. ب- يكون التنسيق والتغيير محدداً بواسطة النظام الرسمي. ج- تكون المساهمة المشتركة مطلوبة لإنجاز العمل. د- تتحقق المشاركة، أو التحدي الشخصي، أو الرضا الشخصي، أو التحفيز الشخصي.		

١١- يتمثل الغرض من المنافسة في: أ- تحقيق القوة والميزة الشخصية. ب- تحقيق مراكز أعلى في النظام الرسمي. ج- زيادة امتياز المشاركة في إنجاز العمل. د- لفت الإنتباه للحاجات الشخصية لفرد ما.		
١٢- الصراع: أ- يتم السيطرة عليه بتدخل سلطات أعلى وغالباً ما تشجعه للحفاظ على سلطتها الخاصة. ب- يتم قمعه بالرجوع للقواعد، والإجراءات، وتعريفات السلطة. ج- يتم حلُّه من خلال المناقشة الكاملة في ضوء مزاياه لقضايا العمل ذات العلاقة. د- يتم حلُّه بالمناقشة المفتوحة والمتعمقة للحاجات والقيم الشخصية ذات العلاقة.		
١٣- تتخذ القرارات بواسطة: أ- الفرد ذو السلطة والنفوذ الأعلى. ب- الفرد الذي يوضح الوصف الوظيفي لوظيفته مسئوليته عن ذلك. ج- الأفراد الأكثر خبرة ومعرفة عن المشكلة محل البحث. د- الأفراد الأكثر انغماساً والأكثر تأثراً بنتائج القرارات.		
١٤- في الرقابة المناسبة وهيكل الاتصال المناسب: أ- يناسب الأمر من أعلى لأسفل في الهيكل التنظيمي		

"الهرمـــي" البـــسيط ولهذا نجد أن أي شخص يقع أعلى من شخص آخر يكون له سلطة عليه كما أن المعلومات تتدفق طبقاً لسلسلة الأمر.

ب- تناســـب التوجـــيهات من أعلى لأسفل، كما تتدفق المعلـــومات لأعلـــى داخل الهرم الوظيفي وحتى القمـــة. كمـــا أن الـــسلطة والمسئولية للدور تكون محددة

لـــلأدوار التـــي تقع أسفل منه في الهيكل. ويكون التغيير الوظيفي المتداخل مقيداً.

ج- تنساب المعلومات عن متطلبات الوظيفة والمشاكل مـــن المركـــز الخاص بنشاط الوظيفة لأعلى وإلى الخـــارج، ومـــع أولئك القريبين للوظيفة يتم تحديد الموارد والتأييد المطلوبين من الآخرين بالمنظمة. ويمكـــن أن تحـــدد الوظـــيفة التنسيقية الأولويات ومـــستويات المـــوارد الكلية بناء على المعلومات الـــواردة مـــن جميع مراكز الوظائف. ويتم تغيير الهيكل ليتلاءم مع طبيعة وهيكل الوظائف.

د- تنـــساب المعلومات والنفوذ من شخص لآخر، بناء على العلاقات الاختيارية المبدئية لأغراض العمل، والـــتعلم والتأييد الثنائي والمتعة. والقيم المشتركة ويمكـــن للوظـــيفة التنسيقية أن تؤسس المستويات الكلـــية للمشاركة المطلوبة للحفاظ على المنظمة. وهذه الوظائف يتم تحديدها بالاتفاق الثنائي.

		١٥- يتم الاستجابة للبيئة كما لو كانت: أ- غابـــة تنافسية كل فرد فيها يواجه فرد آخر، وأن الذين لم يكتشفوا الآخرين بعد إكتشفهم الآخرون. ب- نظام عقلاني منظم فيه المنافسة محددة بقانون، وأن من الممكن التفاوض أو التوسط لحل الصراعات. ج- أشـــكال من النظم والأشكال المعقدة وغير الكاملة والتـــي يعاد تشكيلها وتحسينها بواسطة الإنجازات الخاصة بالمنظمة. د- تهديـــدات وفـــرص محتملة معقدة. يتم استخدامها والتأثير فيها من جانب المنظمة كوسائل للاستمرار الذاتي والنمو لأعضاء المنظمة.

الجزء الأول

الجودة

الجودة

المفهوم

١- المفهوم الحديث للجودة: [١]

يتمثل المفهوم التقليدي للجودة على أنها: « مجموعة من الصفات والخصائص التي يجب أن تتوفر في المنتوج وبما يتطابق مع صفات وخصائص وضعت لهذا المنتوج سابقاً وفي معظم الأحيان فإن هذه الخصائص والصفات تحدد من قبل المنتج ووفقاً لظروفه وموارده واعتباراته الإنتاجية » .

أما المفهوم الحديث للجودة فهو « مجموعة من الصفات والخصائص والمعايير التي يجب أن تتوفر في المنتوج وبما يتطابق مع ويلبي رغبات وتفضيلات المستهلك » والجودة بهذا المفهوم ينظر إليها من أحد الجوانب الثلاثة الآتية:

أ- جودة التصميم:

ويقصد بها توافر مجموعة معينة من الخصائص الملموسة وغير الملموسة في تصميم المنتوج.

ب- جودة الأداء " الاعتمادية "

وتتمثل في قدرة المنتوج على إرضاء الزبون لأطول فترة ممكنة.

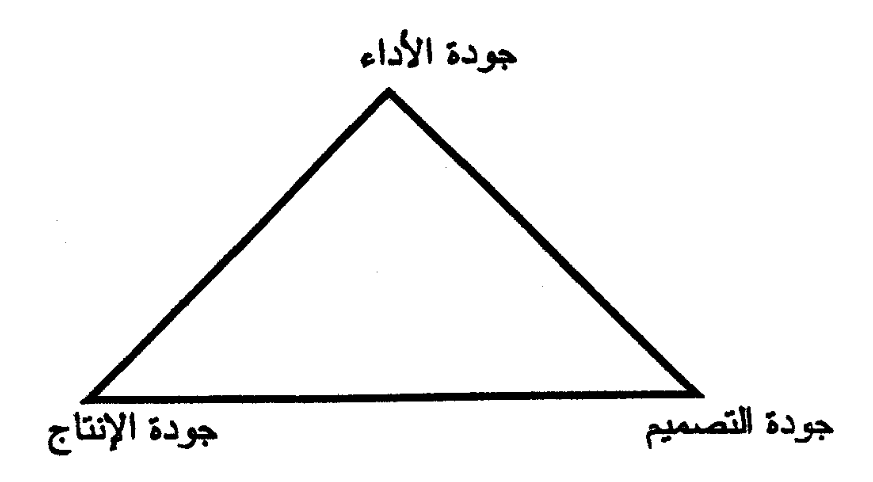
ج- جودة الإنتاج:

ويقصد بها جودة ظروف الإنتاج وجودة العمليات الإنتاجية ويطلق على جودة الإنتاج أحياناً جودة المطابقة ويقصد بها مدى مطابقة جودة التصميم مع ظروف وعمليات الإنتاج في المنظمة. هذا التطابق يكون له نتائج إيجابية على الجودة الكلية فتحديد كل من جودة التصميم وجودة الأداء يضمن توازناً بين ما يريده المستهلك من جهة وبين ظروف

---

(١) محمد بن بوي الحسين – تخطيط الإنتاج ومراقبته – دار المناهج . عمان ٢٠٠١ ص ٢١

وإمكانيات المنظمة في المجال الإنتاجي من جهة أخرى وفيما يلي شكلاً توضيحياً لمثلث الجودة هذا .



تطور مفهوم الجودة:

يمكن النظر إلى تطور مفهوم الجودة من خلال المراحل التالية:

١- المرحلة الأولى:

ملائمة المنتج للمعايير أى مطابقة المنتج للمواصفات المحددة من قبل المصمم وفي هذه المرحلة كان التركيز على التحديد الواضح لمواصفات المنتج بالإضافة إلى تحديد الخطوات اللازمة لصنع المنتج وقد تطلب ذلك تدريب العاملين على العمليات الإنتاجية وكذلك قيام الفاحصين بعمليات الفحص والتفتيش لغرض التحقق من أن المنتج قد أنجز بصورة مناسبة وصحيحة.

٢- المرحلة الثانية:

ملائمة المنتج للاستخدام وهنا قد تم التركيز على حاجات المستهلك وتحديدها من خلال الأبعاد التالية:

جودة التصميم الإنتاجية

الاستخدام الحقلي جودة المطابقة السلامة

ولتحقيق ذلك فقد ركزت هذه المرحلة على عمليات الفحص والوقاية والتي بإمكانها تحسين الجودة والوصول بالمنتج إلى درجة المطابقة بين ما تم تصميمه وما يرغبه المستهلك كل ذلك يجب أن يتم في حدود التكلفة التي تناسب المستهلك.

٣- المرحلة الثالثة:

ملائمة المنتج للتكلفة أي تحقيق جودة عالية بأقل تكلفة ممكنة وذلك يتطلب هيكلة العملية الإنتاجية بالشكل الذي يسمح بتصنيع المنتج وفقاً للمواصفات المحددة بالضبط وذلك مع التركيز المسبق على جودة التصميم. وفي هذه المرحلة كان ينظر إلى الجودة على أنها المقدار المعين من العيوب المقبولة كما كان يتطلب من كل عامل أن يكون بمثابة المستهلك الداخلي

للسلعة ومن ثم فإن عليه يقع عبء فحص جميع ما يصنعه الأمر الذي يسهل عملية الكشف المبكر عن العيوب أو الأخطاء ومن ثم اتخاذ الإجراءات التصحيحية المناسبة .

٤- المرحلة الرابعة:

ملاءمة المنتج للمتطلبات الكامنة وهنا قد تم التركيز على حاجات ورغبات المستهلك التي لم يدركها بعد وهي الصفات التي في حالة غيابها لا تعتبر ضمن أبعاد مستوى رضا المستهلك ولكن في حالة وجودها فإن مستوى الرضا لديه يزيد [١]

---

[١]- لمزيد من التوسع يمكن الرجوع إلى د. عبد الستار محمد العلي – إدارة الإنتاج والعمليات – مرجع سبق ذكره ص ٥٣٣.

المفهوم الشامل للجودة: [١]

إذا كان التعريف التقليدي للجودة ينظر إليها باعتبارها مجموعة من الخصائص الواجب توافرها في المنتج فإن النظرة الحديثة التي قدمها ايشيكاو (Ishikawa) بدأت تنظر إلى الجودة على أنها تشمل:

١- جودة المنتوج.
٢- جودة طريقة الأداء.
٣- جودة المعلومات.
٤- جودة العمليات الإنتاجية.
٥- جودة أماكن العمل.
٦- جودة العاملين بكافة مستوياتهم الوظيفية.
٧- جودة الأهداف الموضوعة.........الخ .

وفي إطار النظرة الشمولية للجودة أيضاً قدم كارفن (Carvin) ثمانية أبعاد أساسية للجودة في مجال إنتاج السلع وهي:

١- قدرة السلعة على الأداء وتحقيق الرغبات والتوقعات.
٢- السمات المميزة التي يمكن أن يقدمها المنتج.
٣- المعولية " الاعتيادية " أي الفترة الزمنية التي يمكن أن يعمل خلالها المنتج دون الحاجة إلى أي إصلاح.
٤- درجة المطابقة وهي درجة مطابقة المنتج للمواصفات والمعايير التي سبق تحديدها من قبل.
٥- عمر المنتج وهو يظهر مدى قدرة السلعة على الأداء لفترات طويلة.
٦- سهولة الصيانة والإصلاح أي المدى الذي يمكن من خلاله إصلاح المنتج وإعادته إلى حالته الأولى.
٧- مظهر السلعة أي مجموعة الخصائص غير الفنية التي يحددها العميل.

---

(١)- مأمون الدرادكة وآخرون – إدارة الجودة الشاملة – دار صفاء للنشر والتوزيع عمان ٢٠٠١ ص ٢٧ وما بعدها.

٨- الجـودة كما يدركها العميل مثل انطباعاته عن هذه السلعة وخبراته في التعامل معها.

وفـي إطار نفس النظرة الشمولية قدم جوران (Juran) تعريفاً آخر للجودة ركـز فـيه على الملائمة للاستخدام حيث ركز هنا على خمـسة أبعاد أساسية للجودة هي:

١- جـودة التـصميم: أي الجودة في المواصفات والخصائص التي تأخذ الـشكل الفني وهي تشير إلى القدرة على تحقيق رغبات المستهلك منذ بداية العملية الإنتاجية.

٢- جودة المطابقة: وهي تشير إلى درجة التطابق بين المواصفات المحددة مسبقاً وبين المواصفات الحالية.

٣- جـودة الأداء "الاعـتمادية" وهـي تشير إلى قدرة السلعة على الأداء المرضي تحت ظروف التشغيل العادية ولمدة معينة من الزمن.

٤- درجة الإتاحة: أي مدى توافر هذا المستوى المطلوب من الجودة.

٥- درجـة الأمـان في استخدام السلعة دون الخوف من أي مخاطر على الصحة العامة للمستهلكين .

مفهوم الجودة المناسبة: [١]

ترتبط الجودة المناسبة بثلاثة عناصر أساسية هي:

أ- الملائمة للغرض:

لا يمكن وصف الجودة المناسبة بأنها أحسن مستوى متاح أو أقل مستوى ممكن أو المستوى المتوسط في السوق فالعبرة في تحديد مستوى الجودة هو مدى ملاءمتها للغرض من الشراء وذلك في ضوء اعتبارات التكلفة والتوافر فلا يعقل مثلاً استخدام الذهب أو الفضة في صنع الأسلاك الكهربائية طالما أن النحاس أو الحديد يصلح للغرض نفسه.

ب- التأمين أو التوافر:

يقصد بالتأمين أو التوافر إمكانية الحصول على الجودة المطلوبة بالكميات المطلوبة واللازمة للمواجهة المستمرة للاحتياجات وفي المواعيد المحددة ومن أكثر من مصدر فإذا لم تتوافر هذه الشروط فإن تحديد الجودة لا يعتبر مقبولاً من حيث التنفيذ.

ج- التكلفة:

حيث تمثل تكلفة المواد المشتراة عنصراً أساسياً من عناصر تكلفة الإنتاج مما قد يؤثر سلباً أو إيجاباً على الموقف التنافسي للمنظمة لذا فإن الجودة المناسبة هي التي تأخذ في الاعتبار عنصر التكلفة الأقل طالما لم يؤثر ذلك على النواحي الفنية

---

[١]- د. عبد العزيز مخيمر – إدارة المشتريات والمخزون – جامعة الملك سعود – المملكة العربية السعودية – ١٩٩٣ ص ٤٤

مسئولية تحديد الجودة:

لا يـوجد اتفـاق بين الكتاب على تحديد الجهة الإدارية المسئولة عن تحديد المستوى المناسب للجودة غير أنه يمكننا النظر إلى الجودة على أنها تتكون من جزئين هما:-

أ- الجزء الفني:

وهـو المتمـثل في الخصائص الفنية الواجب توافرها في الصنف المطلوب والقابلـة للقـياس الكمـي والتعريف الدقيق وهذا الجزء يمثل المهنة الأساسية لـلإدارات الفنية بالمنظمة فهي التي تحدد الحدود الدنيا المطلوب عدم تجاوزها وحدود الانحرافات المسموح بها.

ب- الجزء التجاري:

ويقصد به عملية الربط بين الجوانب الفنية والاعتبارات الاقتصادية من حيث الأسـعار وشروط الدفع والتسليم وغيرها بهدف توفير المستوى المطلوب بأقل تكلفة ممكنة وهذا الجزء يمثل المهمة الأساسية لجهاز الشراء.

أهداف الجودة:

بشكل عام هناك نوعان من أهداف الجودة هما [١]

١- أهـداف تخـدم ضـبط الجـودة وهي التي تتعلق بالمعايير التي ترغب المنظمة في المحافظة عليها وهي تصاغ - أي المعايير - على مستوى المنظمة ككـل وذلـك باسـتخدام متطلبات ذات مستوى أدنى تتعلق بصفات مميزة مثل الأمان وإرضاء الزبائن ..... الخ .

٢- أهـداف تحـسين الجودة: وهي غالباً ما تنحصر في الحد من الأخطاء والفاقد وتطوير منتجات جديدة ترضي حاجات الزبائن بفاعلية أكبر.

هذا ويمكن تصنيف أهداف الجودة بنوعيها إلى خمس فئات هي:

١- أهداف الأداء الخارجي للمنظمة ويتضمن الأسواق والبيئة والمجتمع.

٢- أهداف الأداء للمنتوج وتتناول حاجات الزبائن والمنافسة.

٣- أهداف العمليات وتتناول مقدرة العمليات وفاعليتها وقابليتها للضبط.

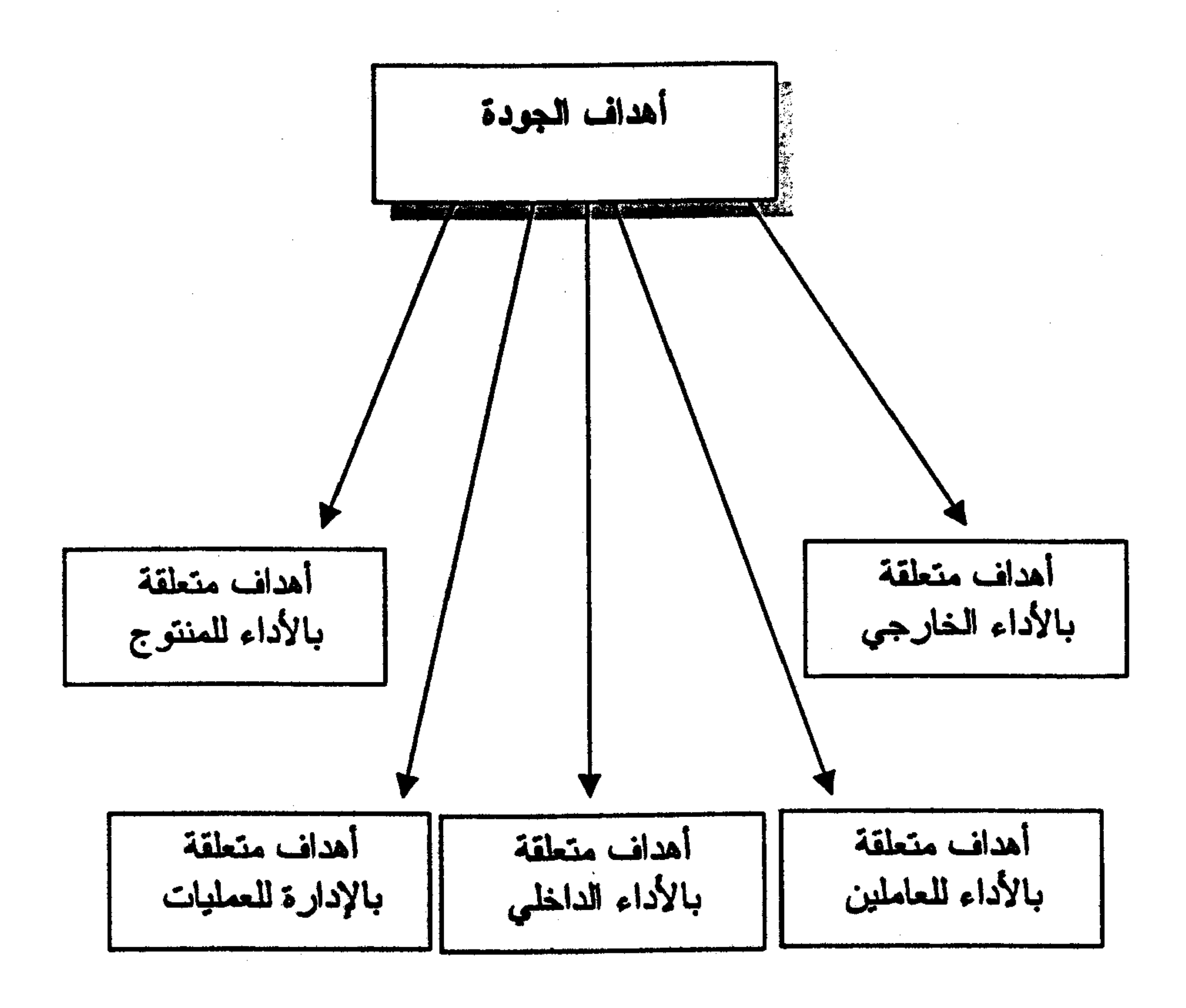
٤- أهداف الأداء الداخلي وتتناول مقدرة المنظمة وفاعليتها ومدى استجابتها للتغيرات ومحيط العمل.

٥- أهـداف الأداء للعامـلين وتتناول المهارات والقدرات والتحفيز وتطوير العاملين.

---

[١]- د. م مأمون السلطي وآخرون – دليل عملي لتطبيق أنظمة الجودة – دار الفكر المعاصر، بيروت ١٩٩٩ ص ١٠٣ .

والشكل التالي يوضح ما سبق ذكره



سياسات الجودة:

تعـــرف سياســـة الجودة على أنها: « اهتمامات المؤسسة وتوجيهاتها بالنسبة للجودة كما تم التعبير عنها رسمياً من قبل الإدارة العليا » والسياسة بلغة بسيطة هي تلك القواعد العامة التي يجوز مخالفتها وهي يجب أن تكون مكتوبة وموقعة فـــي دليل الجودة كما أنه يجب ترجمتها إلى ما يسمى بالسياسات التنفيذية ويتم تطبيقها من خلال الإجراءات وتعليمات العمل.

هذا ويجب أن تتناول سياسة الجودة واحداً أو أكثر من المواضيع التالية:

١- الإعلان عن نوايا المنظمة بخصوص متطلبات العملاء.
٢- تحديد من هم العملاء.
٣- تحديد كيفية معاملة العملاء الداخلين والخارجين.
٤- الإعلان عن نوايا المنظمة فيما يخص الاستثمار في التدريب.
٥- الإعلان عن نوايا المنظمة فيما يخص بمدى مراعاتها للأنظمة والقوانين التي تتوافق مع المواصفات القياسية المحلية والدولية.
٦- الإعلان عن التزام الإدارة بسياسة الجودة.

كما أنه من الأفضل أن لا تحتوي سياسة الجودة على عبارات تحدد:

١- الأهداف الكمية حيث يتم تغيرها باستمرار.
٢- أي طرق للانحراف عن السياسة لأن ذلك يقلل من أهمية النوايا الأصلية للإدارة .
٣- مـــسؤولية أي مديـــر لأن ذلـــك قـــد يوحي بأن تطبيق السياسة مرهوناً بوجوده.

وأخيـــراً فإنه يجب أن نلفت النظر إلى أن المواصفة ٩٠٠١ Iso قد أوكلت وضع السياسات إلى الإدارات التنفيذية فهيَ التي تقوم بصياغة هذه السياسات ولا يجـــوز نـــشر تلـــك السياسات إلا بعد إذن خطي منها كما يجب أن يضمن واضعوا السياسة بناء على متطلبات البند (١، ٤,١) من مواصفة ٩٠٠١ Iso وجود توافق بينها وبين حاجات الزبائن وتوقعاتهم كما ينصح بصفة عامة الا يزيد نص سياسة الجودة عن صفحة واحدة.

برنامج الجودة:

هو مجموعة من الأنشطة والفعاليات والإجراءات المترابطة والتي يتم تنفيذها في توقيتات محددة وفي علاقات مخططة (إما متتابعة أو متزامنة) وباستخدام موارد وتقنيات مناسبة ويتولى مسؤولياتها أفراد يعملون في تناسق على شكل فريق وصولاً إلى أهداف مرغوبة. [١]

ويجب عند وضع تلك البرامج أخذ النقاط التالية في الاعتبار:

١- المواضع الأساسية لضبط الجودة أو لتحسينها عن طريق وضع ضوابط أفضل.

٢- احتواء الأهداف على فرص التحسين التي قد يتم الكشف عنها من خلال التدقيق الداخلي والمراقبة الدورية من قبل الجهة المانحة.

٣- تخصيص الموارد اللازمة لإنجاز البرنامج والمصادقة عليه من قبل الإدارة.

٤- قياس البارومترات الرئيسية ذات العلاقة قبل البدء بتطبيق البرنامج لتحديد نقطة المقارنة التي سيتم على أساسها تقدير مدى نجاحه وفيما يلي عناصر المواصفة ٩٠٠١ Iso التي تتطلب اعداد البرامج والاجراءات.

---

[١]- د. علي السلمي – مرجع سبق ذكره ص ٣٩.

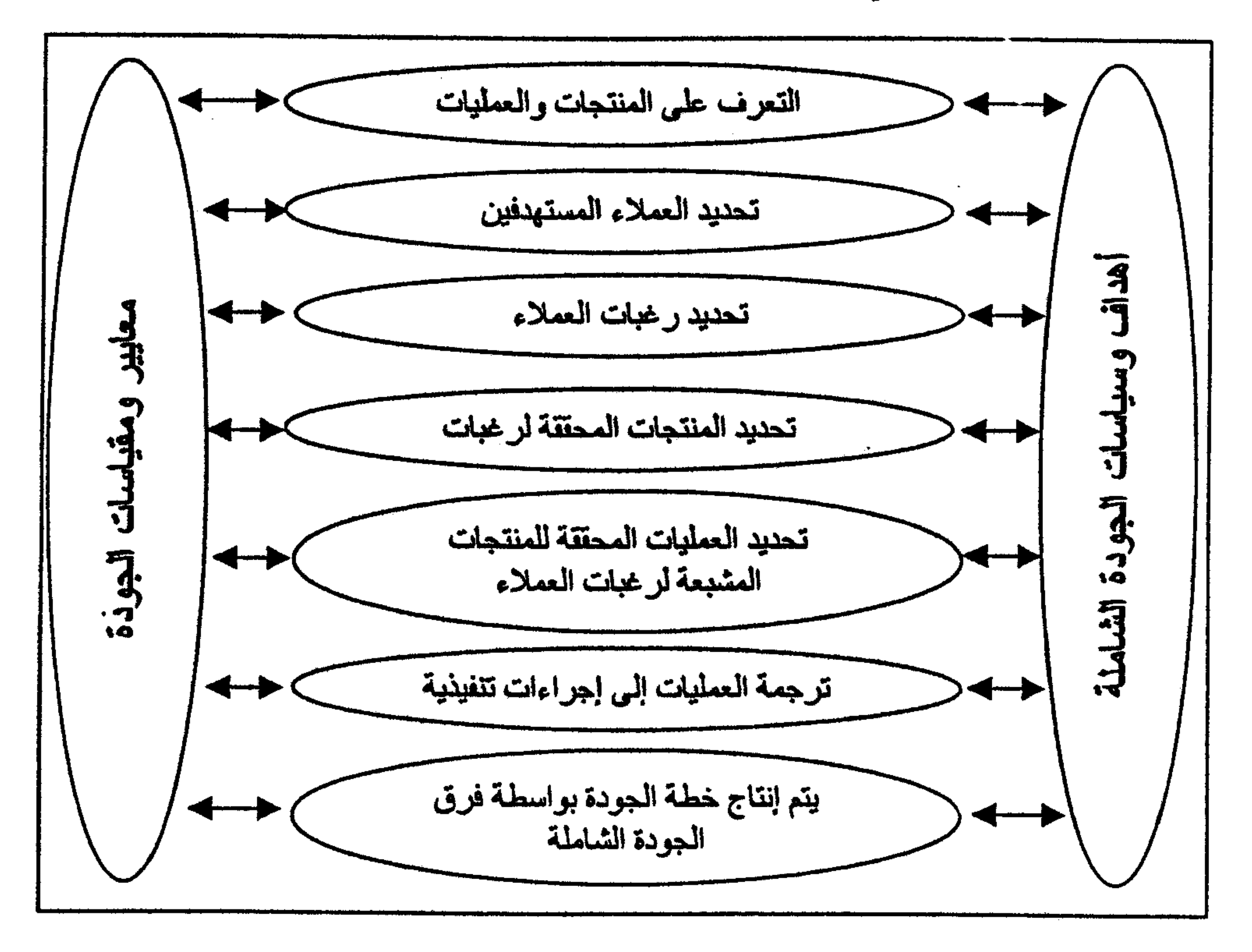
عناصر المواصفة ISO ٩٠٠١ التي تتطلب اعداد اجراءات، وتوثيقها.

اسم العنصر	رقم العنصر	اسم العنصر	رقم العنصر
مراجعة العقد	٣ و ٤	حالة التفتيش والاختبار	١٢ و ٤
ضبط التصميم	٤ و ٤	ضبط المنتج غير المطابق	١٣ و ٤
ضبط الوثائق والمعلومات	٥ و ٤	العمل التصحيحي والوقائي	١٤ و ٤
المشتريات	٦ و ٤	المناولة، والتخزين، والتغليف، والحفظ، والتسليم	١٥ و ٤
ضبط المنتج المورّد من الزبون	٧ و ٤	ضبط سجلات الجودة	١٦ و ٤
تمييز المنتج وتتبعه	٨ و ٤	التدقيق الداخلي للجودة	١٧ و ٤
ضبط العملية	٩ و ٤	التدريب	١٨ و ٤
التفتيش والاختبار	١٠و٤	الخدمة	١٩ و ٤
ضبط تجهيزات التفتيش والقياس والاختبار	١١و٤	الأساليب الإحصائية	٢٠ و ٤

خطة الجودة:

تعتبر خطة الجودة وسيلة مساعدة لتطبيق نظام الجودة وهي توضح الأنشطة التـي يجب العناية بها عند المستويات الإدارية المختلفة كما توفر نظاماً لتوجيه تلك الأنشطة

ويمثل الشكل التالي نموذجاً لهذه الأنشطة [١]



(١) د. علي السلمي مرجع سبق ذكره ص ٤٨ .

وتتضمن خطة الجودة العناصر التالية: [١]

١- أهداف الجودة المراد الوصول إليها.

٢- تحديد المسؤوليات والسلطات المنصوص عليها خلال المراحل المختلفة.

٣- تعليمات العمل.

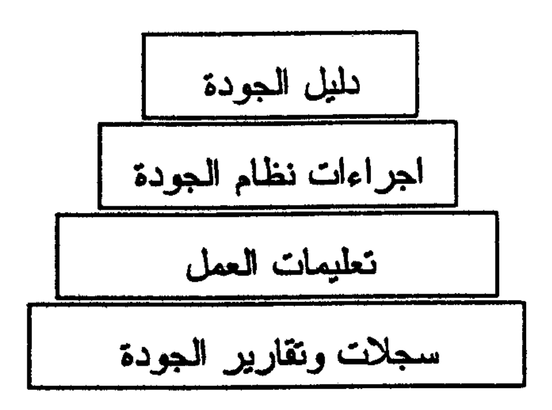
٤- إجراءات الفحص والتفتيش وبرامج الحسابات عند مختلف المراحل.

٥- التغيرات التي يمكن أن تشمل عليها الخطة كلما تقدم المشروع في العمر.

(١)- د. م إبراهيم حسن محمد – نظام الجودة الشاملة – الأيزو ٩٠٠٠ إرشادات للمشروعات الصناعية – غير مبين سنة النشر ولا جهة النشر ١٩٩٥ ص ٥٦.

وثائق الجودة:

تقـــع وثائق الجودة بشكل عام في أربع مستويات ويضم كل مستوى نوعاً أو أكثر من هذه الوثائق وذلك كما يتضح من الشكل التالي:



١- دليل الجودة:

وهـــو عـــبارة عن وثيقة تحدد سياسة الجودة وأهدافها فهي ترجمة للشروط الفرعية للمواصفة الدولية بما يناسب المنظمة.

٢- إجراءات نظام الجودة " دليل الإجراءات "

وهو دليل يحتوي على كافة التفاصيل المتعلقة بالجودة يعد لكل إدارة أو قسم أو وظـــيفة ويحتوي على الإجراءات المتصلة بالجودة فيما يخص عمليات تلك الإدارة أو القسم أو الوظيفة.

٣- تعليمات العمل:

وهـــي تعلـــيمات تفصيلية لما جاء في دليل الإجراءات توضح كيف يتم كل إجراء حتى يأتي مطابقاً لشروط الجودة المحددة.

٤- سجلات وتقارير الجودة:

ســـجلات الجـــودة هـــي عـــبارة عن وثائق يقدم كل منها دليلاً موضوعياً، علـــى تلبـــية طلـــبات محـــددة أمـــا تقارير الجودة فهي وثائق إرشادية تشمل

لـوائح المواصـفات وخطط الجودة وخطط التصميم وخطط التفتيش ..... الخ.
ومن أمثلتها:

- تقارير التفتيش
- تقارير الصلاحية.
- تقارير تكلفة الجودة
- تقارير الحسابات.
- تقارير مراجعة المواد
- تقارير المعايرة.
- تقارير الخبرة.

هذا ويمكن إيضاح أهمية وثائق الجودة فيما يلي:

أ- بالنسبة للعاملين:

١- تعريفهم بنظام الجودة وبمسؤولياتهم وصلاحياتهم.

٢- وسيلة لتدريبهم على كيفية تطبيق النظام الموثق.

٣- توفير المعلومات التي تمكنهم من القيام بعملهم بالشكل المناسب

ب- بالنسبة للمنظمة:

١- ضمان استمرارية تحقيق متطلبات الجودة.

٢- اظهار التزام المنظمة بالجودة.

٣- الحد من احتمال حدوث الأخطاء.

٤- مع مرجع لأعمال التدقيق الداخلي للجودة

ج- بالنسبة للجهات الخارجية:

١- تزويد الزبائن بالثقة بأن المنظمة قادرة على تلبية متطلباتهم.

٢- التأكـيد للجهـات الخارجية بأن لدى المنظمة نظاماً للجودة قد تم التخطيط له وتوثيقه.

وفـيما يلـي بـيان العناصـر المواصفة ISO ٩٠٠١ التي تتطلب الاحتفاظ بسجلات الجودة.

اسم العنصر أو البند	رقم العنصر	اسم العنصر أو البند	رقم العنصر
مراجعة الإدارة	٣و١و٤	ضبط العملية	٩و٤
مراجعة العقد	٤و٣و٤	التفتيش والاختبار عند الاستلام سجلات التفتيش والاختبار	٣و٢و١٠و ٤ ٥و١٠و٤
مراجعة التصميم	٦و٤و٤	ضبط تجهيزات التفتيش والقياس والاختبار/ عموميات/ إجراء الضبط	١و١١و١ ٢و١١و٤
التحقق من التصميم	٧و٤و٤	مراجعة المنتجات غير المطابقة والتخلص منها	٢و١٣و٤
تقييم الموردين الفرعيين	٢و٦و٤	العمل التصحيحي	٢و١٤و٤
ضبط المنتج المورّد من الزبون	٧و٤	التدقيق الداخلي للجودة	١٧و٤
تمييز المنتج وتتبعه	٨و٤	التدريب	١٨و٤

دعائم الجودة:

تقــوم الجــودة على دعامتين أساسيتين لا يمكن لها أن تحقق دون توافرهما معاً: (١)

١- جودة تصميم المنتج:

نقصد بجودة التصميم هنا تحديد خصائص معينة للمنتج تجعله قادراً على توفير إشباع معين أو تقديم خدمة مطلوبة وقد يختلف التصميم بالنسبة للسلعة الــواحدة حــيث يعكــس كــل تصميم مستوى جودة معين يتناسب مع أوجه استخدام السلعة ومعايير المشتري في تقييمها وينطوي تصميم المنتجات على العناصر التالية:

أ- توصــيف الجودة: وذلك بوضع مواصفات واضحة ومحددة تعبر عن مستوى الجودة المطلوب في المنتج النهائي.

ب- حــدود التجاوز: بمعنى أن يحتوي التصميم عن تحديد واضح للحدود المسموح بها في التجاوز عن المواصفات (*)

ج- وســيلة القــياس بمعنى أن يحتوي التصميم على تحديد الوسيلة التي يمكن الاستعانة بها في التأكد من مدى توافر الخصائص والمواصفات فــي الــسلعة المنتجة وقياس درجة التغيير والانحراف والحكم على التزامها بحدود التجاوز.

د- طــريقة الــصيانة: حيث يجب أن يحتوي التصميم أيضاً على كيفية صيانة المنتج والمحافظة عليها وطريقة تركيبه وتشغيله.

هـ- تكلفــة الجــودة: في ضوء مستوى الجودة الذي يحدده التصميم يجب وضع تقديرات تكلفة هذه الجودة للحكم على مدى تناسبها مع الأسعار السائدة والمتوقعة.

---

(١) د. عبد الهدي قريطم وآخرون التطور الصناعي وإدراة الإنتاج – مؤسسة شباب الجامعة الإسكندرية ١٩٨١ ص ٤٧٨.

* دائما تكون هذه التجاوزات ما بين ± ٣ درجة معيارية.

و- **تعديل التصميم:** حيث أنه في بعض الحالات يتعذر على المصمم استخدام تصميم معين لعدم توافر الطاقة الآلية ومدى فاعلية الصيانة والعمالة المتاحة لذا فإنه يجب أن يحتوي التصميم على تصميمات بديلة أو إمكانيات مرنه لتعديله .

٢- جودة تنفيذ التصميم:

نقصد **بجودة تنفيذ التصميم** تلك الطريقة التي تؤدي إلى إنتاج السلعة وفق المواصفات التي يحددها التصميم وتعبر جودة التنفيذ عن مدى مطابقة السلعة المنتجة للمواصفات المحددة سابقاً وتعتمد جودة التنفيذ على عنصرين أساسين:

أ- إمكانية الجهاز الإنتاجي لانتاج السلعة وفق المواصفات الموضوعة فمن المفروض أن يمكننا الجهاز الإنتاجي من إنتاج السلعة في حدود الانحرافات المسموح بها غير أنه **قد يحدث تجاوز عن تلك الحدود لعدة أسباب منها:**

١- عوامل مرجعية أي يمكن إرجاعها إلى مؤشرات حقيقية مثل:

I. ضعف الصيانة وذلك كنتيجة لعدم الاهتمام بالصيانة الوقائية ويترتب على ذلك عدم دقة الضبط والاعداد وتآكل آلات القطع وتقادم الأجزاء وغيرها من الأخطاء التي تؤدي إلى صنع وحدات معيبة.

II. نقص المهارات حيث أن لعنصر العمل تأثير مباشر على كفاءة تشغيل المعدات وصيانتها وسلامة مناولة المواد والمنتجات والدقة في الالتزام بالمواصفات .... الخ. ومن ثم فإن أي نقص في مهارة القوى البشرية سوف يؤدي إلى تزايد نسبة المعيب في المنتوج .

III. المواد والخامات والأجزاء حيث تتأثر جودة المنتوج بمستوى جودة ما دخل في صناعته من خامات ومواد أولية وقطع وأجزاء.

٢- عوامل عشوائية: وهي تلك العوامل التي لا يمكن إرجاعها لفترات محددة كما أنها في الأغلب الأعم تؤدي إلى تغييرات بسيطة في المواصفات وعادة ما تكون في حدود المسموح به.

ب- إمكانية جهاز ضبط الجودة لاكتشاف الانحرافات والتعرف على درجة مطابقة المنتوج ضمن الحدود المسموح بها هذا وتتوقف إمكانية جهاز الضبط على عدد من العناصر منها:

١- مدى توافر الأجهزة الدقيقة حيث أصبحت العديد من المنتجات تعتمد على الأجهزة الدقيقة والأدوات الحديثة في فحص وضبط جودتها بل إن هناك من المنتجات في الصناعات الهندسية ما يعتمد على الضبط الذاتي للجودة.

٢- مدى توافر الخبرة المدربة على استخدام الأجهزة الحديثة واستقراء نتائجها وفهم مدلولها واستشعار أخطائها.

٣- مدى إمكانية الاعتماد على الأساليب الإحصائية في اختيار العينات العشوائية كأسلوب إحصائي يمكن تصميم نتائجه مع خطأ محسوب في الفحص وضبط جودة الإنتاج.

٤- درجة الاهتمام بالجوانب الإجرائية الأمر الذي يمكن من تحديد معايير الجودة ومقارنة المواصفات الفعلية بالمعايير الموضوعة وقياس خواص المنتجات وتحليل وتقييم الانحرافات واكتشاف أسبابها وذلك بغرض التعرف على مستوى جودة المنتوج.

٥- تحديد الانحرافات حيث تذهب جميع الجهود السابقة هباءً ما لم يتم بناء عليها اتخاذ الإجراء التصحيحي حيث أنه إذا دلت عمليات الفحص على أن المنتوج غير صالح فإنه ينبغي اتخاذ القرار بتخريد هذا المنتوج أما إذا دلت عمليات الفحص على وجود بعض العيوب التي يمكن تلافيها في المنتوج فإنه ينبغي اتخاذ قرار بتعديل تلك العيوب والقضاء عليها تماماً وذلك بعد التعرف على مسبباتها.

تكاليف الجودة:

تنقسم تكاليف البرنامج الفعال للجودة إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي:[١]

أ- تكاليف الوقاية:

وهـي التكاليـف التي يتم صرفها لتلافي الأخطاء المتمثلة في إنتاج الأجزاء المعيبة قبل حدوثها وتشتمل هذه المجموعة على:

١- تكاليـف تخطـيط الجـودة وهي تلك التكاليف التي توجه إلى عمليات تطوير وتنفيذ برنامج إدارة الجودة.

٢- تكاليـف تـصميم المنـتج وهي تلك التكاليف التي تهدف إلى تحقيق التصميم الجيد والخال من العيوب.

٣- تكاليـف العملـيات: وهي تلك التكاليف التي تهدف إلى جعل الفعاليات الإنتاجية مطابقة لمواصفات الجودة المحددة سابقاً.

٤- تكاليـف الـتدريب: وهـي تلك التكاليف التي توجه نحو نشر وتعميق الوعي في مجال الجودة وكذا إعداد البرامج التدريبية لكافة العاملين.

٥- تكاليـف المعلومات وهي تلك التكاليف التي توجه نحو زيادة الفعاليات اللازمة إلى تطوير وتحليل تقارير أداء الجودة.

ب- تكاليف الأداء:

وهـي تلك التكاليف المتعلقة بعمليات فحص وتحليل خواص المواد والأجزاء والـسلع النهائـية بهدف تقييم مستوى الجودة الفعلي والتحقق من مدى مطابقة المنتجات للمواصفات المطلوبة وهي تشتمل على:

١- تكاليـف الفحص والتفتيش وهي تلك النفقات الموجه نحو فحص المواد الخام وكذا المواد تحت التصنيع والمنتجات النهائية.

٢- تكاليـف معدات وأجهزة الفحص وهي تلك التكاليف الموجه نحو شراء المعدات والأجهزة المستخدمة في عمليات الفحص.

---

(١) د. عبد الستار محمد العلي – إدارة الإنتاج والعمليات – مرجع سبق ذكره ص ٥١٢.

٣- تكلفـــة المــشغلين وهي عبارة عن قيمة الأجور التي تدفع إلى القائمين بعمليات الفحص والاختبار للتحقق من مستوى الجودة.

ج- تكلفة المعيب:

وهي تلك التكاليف التي تنشأ بسبب عدم مطابقة المنتج للمواصفات المحددة له وتشتمل على الأنواع التالية:

١- تكلفة الفشل الداخلي:

وهي تلك التكاليف التي تنشأ كنتيجة لظهور وحدات معيبة تم اكتشافها خلال العملية الإنتاجية وهي تشتمل على:

- تكلفـــة الخـــردة: وهي المنتجات ذات الجودة الرديئة والتي لا يمكن إصلاحها.
- تكلفـــة الإصلاح: وهي التكاليف التي تظهر كنتيجة لتحديد المسببات التي أدت إلى ردائه الجودة.
- تكلفة توقف العملية الإنتاجية: وهي التكلفة التي تنشأ كنتيجة للأجور المدفوعة في عمليات تصليح أو ضبط أو تغير المعدات الإنتاجية.
- تكلفـــة خفض سعر البيع: وهي الخسارة المترتبة على بيع الوحدات رديئة الجودة.

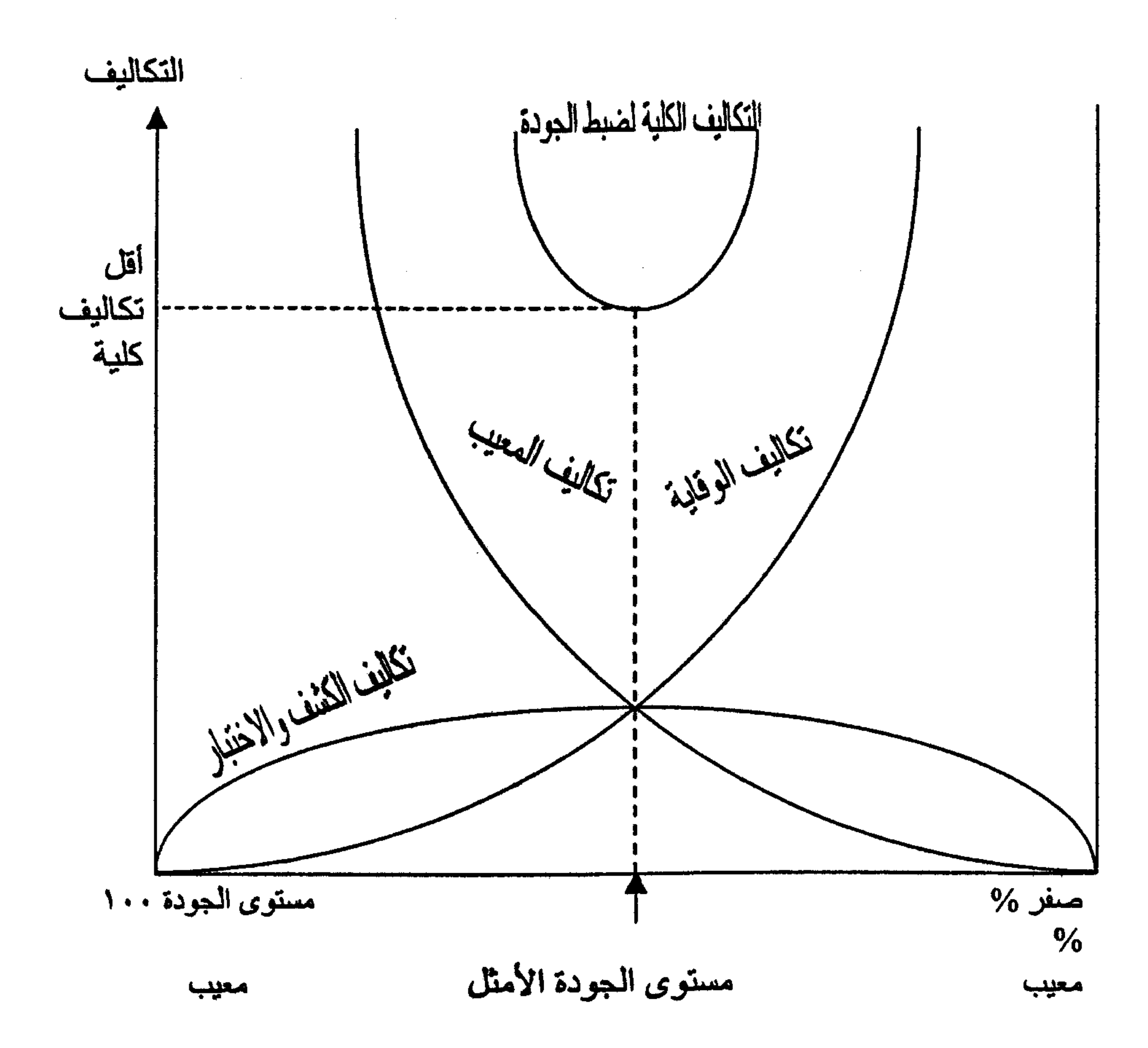
٢- تكلفة الفشل الخارجي:

وتتمثل هذه التكلفة في خدمات ما بعد البيع والتي يتزايد الطلب عليها كنتيجة لاستلام المستهلك لوحدات المنتج أو الجودة المتدنية وهي تشتمل على:

- تكلفـــة اعتراضات المستهلكين: وهي تتمثل في التكاليف الناجمة عن ضياع الوقت في دراسة اعتراضات المستهلكين.
- تكلفة إعادة المنتج: وهي تلك التكاليف الخاصة بعمليات نقل ومناولة المنـــتج ذو الجودة الرديئة الذي تم إعادته من قبل المستهلك بغرض الاستبدال.

- تكلفـــة فقـــدان المبـــيعات: وهي تلك التكاليف المترتبة عن عزوف المستهلك عند عملية تكرار الشراء لنفس المنتج.
- تكلفـــة المـــسآلة القانونية: وهي تلك التكاليف التي تضطر المنظمة لـــدفعها للمستهلك كنتيجة للأضرار التي لحقت به نتيجة رداءة جودة المنتج.

هـــذا ويوضـــح الشكل التالي العلاقة بين الأنواع الثلاثة السابقة من التكاليف الخاصة بالجودة .



ومن الشكل يتضح أنه:

١- عندما تزداد تكاليف الوقاية فإن مستوى الجودة يرتفع حتى يصل إلى أن تصبح نسبة تكلفة المعيب صفراً وتكون الجودة عند أعلى حد لها.

٢- عندما يقل مستوى الجودة حتى يصل إلى أدنى مستوى له (صفراً) فإن تكلفة المعيب تصل إلى حدها الأقصى (١٠٠%) بما يعني أن جميع الوحدات المنتجة أصبحت معيبة.

٣- عندما يقل مستوى الجودة إلى أدنى حد له (صفراً) وكذا عندما يصل مستوى الجودة إلى أعلى حد له (١٠٠%) فإنه لا نكون قد أنفقنا أي شيء على عمليات الفحص والاختبار أي أن منحنى تكاليف الأداء يبدأ بقيمة مساوية للصفر وينتهي أيضاً بقيمة مساوية للصفر.

ومن كل ما تقدم يمكن القول أن الجودة العالية تتسبب في تحمل المنظمة لتكلفة عالية وكذلك الجودة المنخفضة تسبب في تكلفة عالية أيضاً ولكن الجودة المثالية والتي تقع بين الاثنين هي التي تتحقق بأقل قيمة من التكاليف.

أبعاد الجودة

بشكل عام هناك ستة أبعاد للجودة من وجهة نظر المستهلكين هي:

١- مستوى الأداء: حيث يهتم الأفراد بمستوى أداء المنتج من خلال فترة استعماله والعمر المتوقع له وتكلفة الصيانة وإمكانيات الإصلاح.

٢- التطابق: أي مدى التطابق بين المواصفات المعلنة والمواصفات الحقيقية للمنتج ويمكن قياس ذلك بنسبة فشل المنتج في مواجهة المعايير المحددة.

٣- المظهر الخارجي: فالمظهر الخارجي يعكس مدى شعور الأفراد تجاه منتج معين أو تشكيلة من المنتجات.

٤- إمكانية تقديم الخدمة: وهذا البعد يعكس مدى السرعة والدقة والمعاملة الطيبة عند تقديم الخدمة.

٥- المتانة: وهذا البعد يعكس احتمالية فشل المنتج أو الاستهلاك التدريجي له حيث يلاحظ أنه كلما كانت المتانة عالية كلما قلت احتمالات الفشل أو الاستهلاك التدريجي للمنتج.

٦- إمكانية التحسس بالجودة: حيث تترك بعض الأسماء المميزة للسلع أو العلامات الخاصة بها انطباعاً معيناً لدى المستهلك عن مستوى جودة السلع.

عناصر الضبط[1] المتكامل للجودة

١- المواصفات:

تعــد المواصفات الأداة العلمية للإدارة في التخطيط الدقيق للعملية الإنتاجية والــسيطرة علــيها فمن خلال المواصفات نتمكن من تثبيت الخصائص النوعية للمــواد الأولية وللعمليات التكنولوجية الملائمة فضلاً عن تحديد طرق الفحص والاختــبار والنــشاطات كافــة ابتداءً بالمواد الأولية وفي أثناء عمليات الخزن والتسويق...

وإذا كان للمواصفات كل هذه الأهمية.. فما هي مدلول تلك المواصفات ؟

أ- مفهوم المواصفات:

عــرفت المنظمة الدولية للتقيس ISO المواصفات على أنها " **عرضاً موجزاً لمجموعة من المتطلبات التي ينبغي أن تتحقق في منتج ما أو مادة أو عملية** " أما **Riggs** فقد عرف المواصفة على أنها: " المعايير الجوهرية التي تستخدم في قــياس النوعية (الجودة) والأداء وتوضع من قبل المستهلكين أو بقرار من هيئة متخصصة وتستخدم كأساس للمقارنة خلال فترة زمنية معينة.

وخلاصـــة الـــرأي أن المواصفة هي مجموعة القواعد والشروط الفنية التي توضـــع بالاتفـــاق مع الإدارات والأقسام ذات العلاقة بالمنظمة وبالاعتماد على نـــتائج دراســـات السوق الخبرات المتراكمة في حدود التكنولوجيا الفنية المتاحة بهدف تحقيق أفضل كفاءة وفاعلية للنشاطات المختلفة بالمنظمة. [٢]

ب- إعداد المواصفات:

إن الهــدف مــن إعداد المواصفات هو تثبيت نوعية المنتجات النهائية وذلك يتطلب تحليل الظروف والإمكانيات التي لها علاقة بالعمل التنظيمي ويرى كابلن **Caplin** أن مــسؤولية إعــداد المواصفات تقع على عاتق قسم هندسة الإنتاج

---

(١) يقصد بالضبط تلك الأداة التي تستخدم في التحقق من جودة المنتج.

(٢) د. توفيق أبو ماضي – إدارة الإنتاج والعمليات مرجع سبق ذكره ص ١١١.

بالتضامن مع أقسام التسويق والتكاليف ومراقبة الإنتاج آخذين في الاعتبار ما يلي:

١- رضاء المستهلك.

٢- أن تكون المواصفة ضمن إمكانية المنشأة المادية والبشرية وفي حدود التكلفة المناسبة.

٣- أن تكون المواصفة ضمن الجدول الزمني المحدد لها.

٤- أن يكون هناك نسبة تسامح في حدوث انحرافات عن هذه المواصفات لأسباب تقع خارج سيطرة المنظمة.

أما رايمان **Raiman** فهو يكمل ما ذهب إليه **كابلن** حيث يرى أن التطبيق الكفء للمواصفات ينبغي أن يتم من خلال ثلاث مراحل:

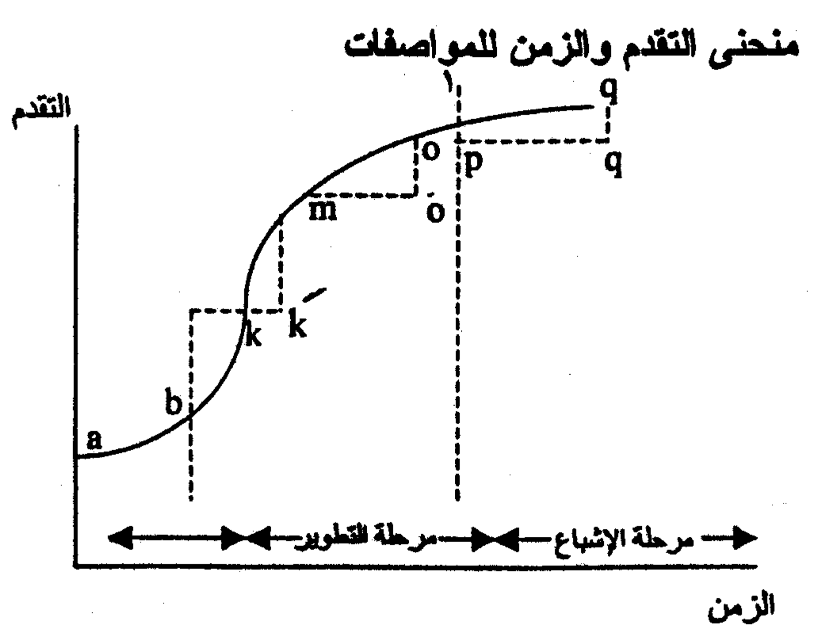
١- تقويم المواصفات الحالية.

٢- الثبات على المواصفة لفترة معينة.

٣- تطوير المواصفات.

حيث قد لاحظ رايمان أنه لا يمكن وضع مواصفات فعالة للمنتج قبل مرحلة الإشباع في دورة حياته لأن وضع المواصفات في المراحل المبكرة يتطلب التعديل المستمر لمسايرة التقدم لذا فمن الضروري تبني برامج ملائمة متضمنة المواصفات المرنة والقابلة للتطور. والشكل التالي يسهم في إيضاح المعنى السابق.

منحنى التقدم والزمن للمواصفات



ومن الشكل يلاحظ أن هناك ميلاً للاستقرار والثبات في المواصفات في المستوى (K- K) وخلال هذه الفترة نجد:

أن التقدم الحاصل على المواصفة كان بمقدار (KM)، ونظراً لأن التقدم الحاصل على المنحنى يقل تدريجياً فإن آية مواصفة توضع بعد هذه النقطة ستكون قابلة للثبات لفترة زمنية أطول. لذا فإن مقدار التقدم (PQ) في مرحلة الإشباع هو أقل من مقدار التقدم (NO) في مرحلة التطوير، ولذلك فإن أية مواصفة توضع في فترة الإشباع تمتاز بالثبات لفترة زمنية أكثر طولاً.

ج- تصنيف المواصفات:

🕮 قسم جوران Juran المواصفات إلى:

١- مواصفات وظيفية: وتشمل مجموعة من المتطلبات التي يستلزم توافرها لضمان أداء السلعة بأمان في أثناء الاستعمال.

٢- مواصفات غير وظيفية:

🕮 أما Riggs فقد قسم المواصفات إلى:

١- مواصفات فنية:

وهي التي تحدد خصائص السلعة المراد إنتاجها ووصف شكلها وتركيبها والوظائف التي ستؤديها وكذا تحديد الأساليب الممكن إتباعها في العملية الإنتاجية.

٢- مواصفات تشغيلية:

وهي التي تتعلق بالضبط بالعنصر البشري من حيث تحديد الإجراءات الخاصة بطرق وأساليب العمل.

🕮 والمنظمة العالمية للتقيس ISO قسمت المواصفات إلى:

١- مواصفات قياسية:

وهي تلك المواصفات المستندة إلى النتائج العلمية والفنية والخبرة وهي مصاغة من قبل جميع ذو المصالح المتأثرة بها وتهدف إلى تحقيق الصالح العام.

٢- مواصفة المنتج:

وهـــي تلـــك المواصفة التي تشمل على جميع المصطلحات الخاصة بعمليات الرقابة والتي تشمل أسلوب أخذ العينات وطرق الاختبار والفحص والتغليف.

٢- التقيس:

عرفت المنظمة الدولية للتقيس ISO التقيس على أنه: " **نشاط يعطي حلولاً ذات تطبيق متكرر لمشاكل تقع في الغالب في مجالات العلم والتكنولوجيا والاقتصاد ويهدف إلى تحقيق أكبر درجة من النظام في محيط معين ويتعلق النشاط عادة بعملية إعداد المواصفات وإصدارها وتطبيقها.**

ومـــن هذا التعريف نرى أن الحل الأفضل لإنتاج السلع هو أن يتم الإنتاج طبقاً للمواصـــفات الفنـــية كما أن التقيس يكون عديم الفائدة بدون تطبيق مواصفات ومقاييس مستنبطة من واقع البضاعة نفسها.

أ- أهداف التقيس:

حدد فيرمان الأهداف التالية للتقيس:

١- تحقـــيق الاقتصاد المتكامل من خلال الوفورات الاقتصادية الناجمة عن الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة.

٢- ضمان أفضل ملائمة للسلعة عند الاستعمال.

٣- تبني أفضل الحلول الممكنة لتجنب المشكلات.

٤- إتباع إجراءات الفحص والاختبار لتقيم مستويات جودة المنتجات.

📖 أما المنظمة الدولية للتقيس ISO فقد حددت أهداف التقيس فيما يلي:

١- خفض التكاليف:

حـــيث يؤدي التقيس إلى التبسيط والتوحيد الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض الاســـتثمارات فـــي الآلات والمكـــائن وكذا تخفيض أنواع المواد والخامات المستخدمة وكمية التالف والفاقد نتيجة لضبط جودة الإنتاج.

٢- زيادة الكفاءة الإنتاجية:

حـيث يـؤدي تخفيض عدد العمليات الصناعية إلى زيادة كفاءة العاملين والآلات على حد سواء كما يؤدي إلى تخفيض نسبة المرفوضات والتلف في المنتجات النهائية.

٣- تحسين نوعية الإنتاج:

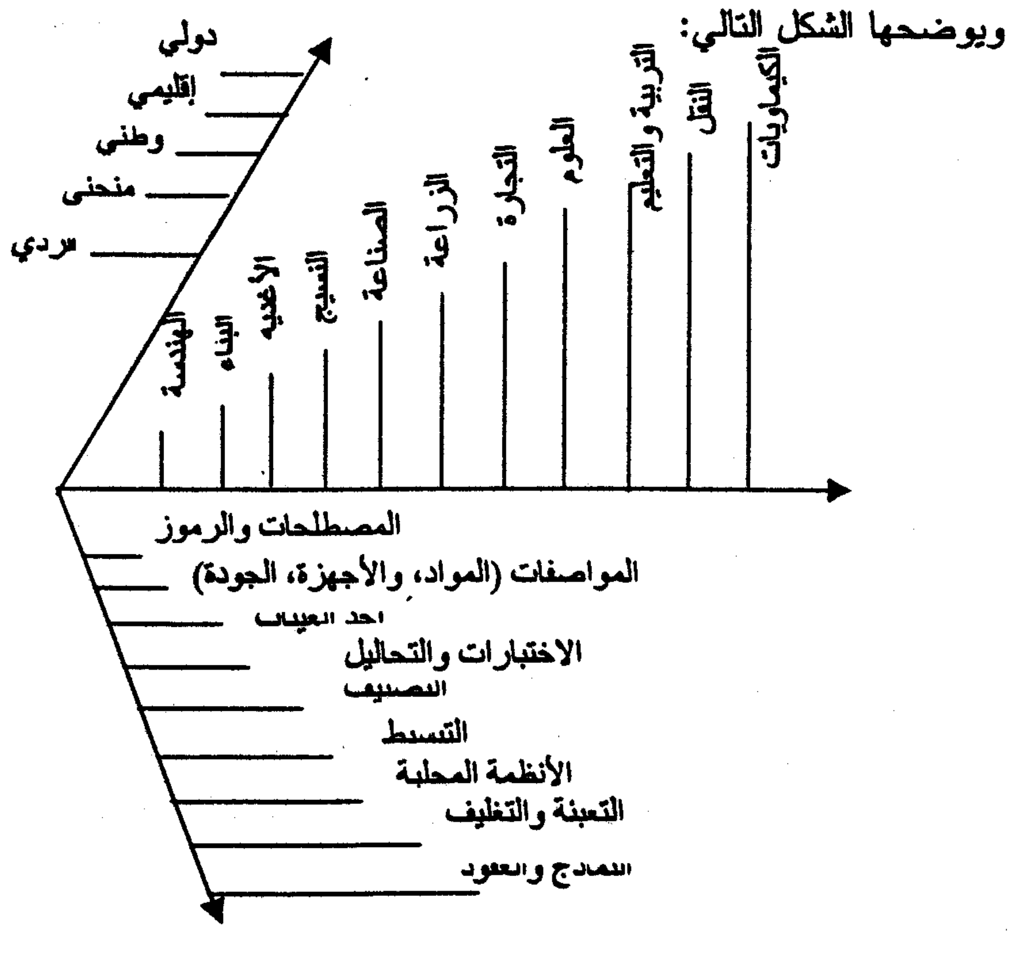
وذلـك مـن خلال مراعاة الدقة الكاملة في اختيار أنسب المواد الأولية وتثبت أكثر العمليات الصناعية ملائمة وتحديد طرق الفحص والاختبار.

٤- تحقيق المنفعة للمستهلك والمجتمع:

حيث يستلزم التقيس أخذ آراء المستهلكين وكذا التغيرات البيئية المحيطة بالمنظمة عند تحديد الخصائص النوعية للمنتجات.

مجالات التقيس

يقـصد بمجالات التقيس التعرف على العلاقات المتبادلة بين مختلف الصفات التـي يشكل المحاور المرجعية للفراغ التقيسي والتي حددها فيرمان Verman ويوضحها الشكل التالي:



التمثيل البياني للفراغ التقييسي

ويوضح الرسم السابق أن هناك ثلاث مجالات للتقيس هي:

١- **الموضـوع:** يـشمل التقـيس كافة أوجه الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للإنسان حيث يتفرع كل موضوع رئيسي إلى مجموعة من المواصفات الفـرعية يكـون كـل مـنها ملائماً لتغطية مواصفة قياسية معينة ثم يتم تقسيم موضـوع كـل مواصفة إلى موضوعات متخصصة تحدد مواقعها في مختلف المستويات.

٢- الأوجه:

وهـي كافة المتطلبات المتماثلة والمرتبطة بموضوع المواصفات حيث يكون من المرغوب فيه – ولاسيما بالنسبة لمواصفات الفردية للمواد الأولية – التعامل مع أكثر من وجه للموضوع الواحد.

٣- المستوى:

ونقصد بالمستوى هنا المجال الذي تطبق فيه المواصفة وهناك عدة مستويات للمواصفة منها:

أ- المستوى الفردي:

وهي المواصفة التي يتم وضعها من فعل الأفراد الذين يستخدمون السلعة.

ب- المستوى المصنعي:

وهـنا نجـد أن المواصفة تتضمن تفصيلات واسعة حيث تشمل المواصفات الهندسـية ومواصـفات الإنـتاج والمواصـفات الإداريـة والمالـية والرموز والمصطلحات الفنية.

ج- المستوى الوطني:

وهـنا يـتم تحديد المواصفة من قبل جهة مركزية مسؤولة عن التقيس بعد استشارة جميع الأطراف ذوي المصالح.

د- المستوى الإقليمي:

وهـنا تكـون المواصفة مشتركة بين مجموعة من الأقاليم تشكل قطراً معيناً وترتبط فيما بينها بمصالح مشتركة.

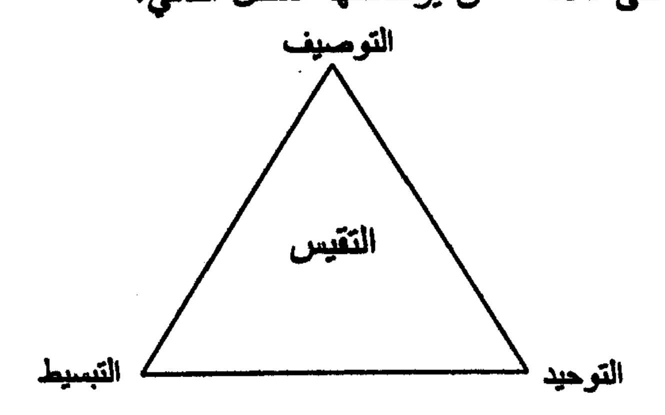
هـ- المستوى الدولي:

حيث تكون المواصفة موحدة بين مجموعة من الدول التي ترتبط بمصالح مشتركة.

وأخيراً فإنه يجب ملاحظة أنه كلما أتسع نطاق المواصفة كلما تعددت المتطلبات والمتغيرات الواجب أخذها في الاعتبار عند إعداد المواصفة ووضعها موضع التطبيق... ويوضح الشكل التالي الأبعاد الثلاثة للمواصفات حيث يمكن تعيين أي مواصفة بنقطة منفردة في هذا الشكل البياني مع ملاحظة أن المواصفات يجب أن تمثل بأكثر من نقطة إذا كانت تعالج أكثر من موضوع كذلك في حالة احتوائها على أكثر من مستوى.

ج- الأسس التي يقوم عليها التقيس:

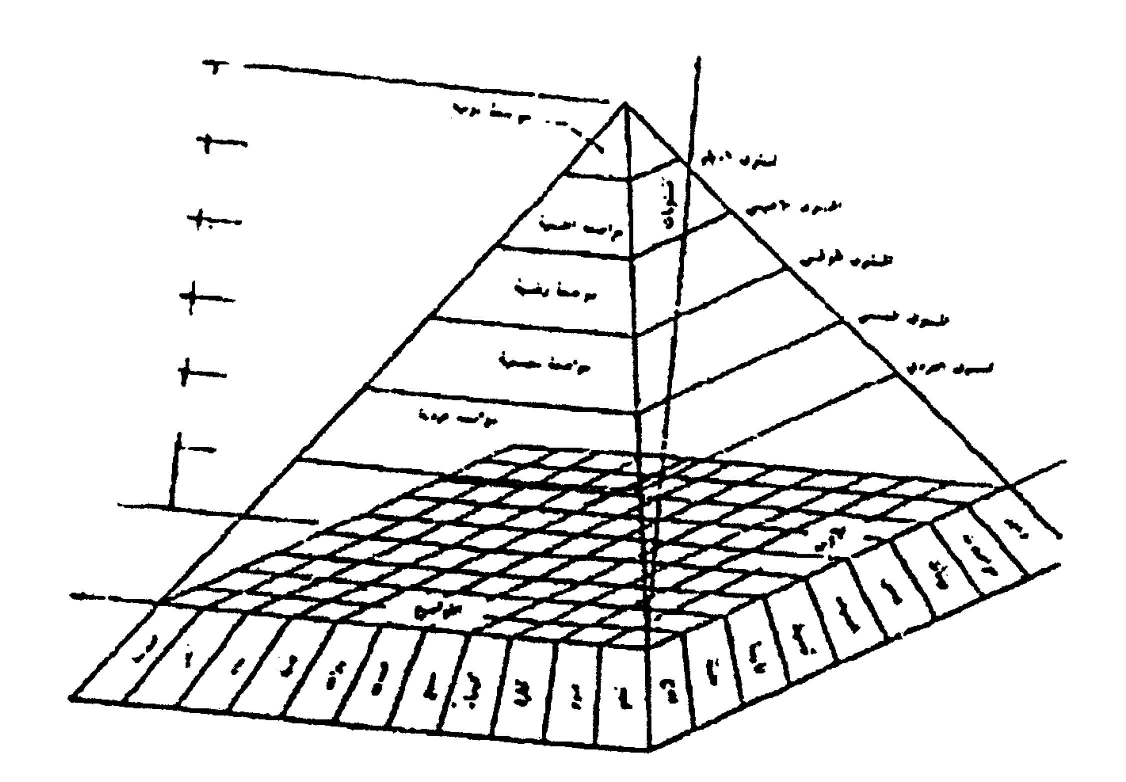
يقوم التقيس على ثلاث أسس يوضحها الشكل التالي:



١- **التوصيف:** وهو عبارة عن بيان موجز بمجموعة المتطلبات التي ينفي توافرها في المنتج مع بيان الطريقة التي يمكن من خلالها التأكد من تحقيق هذه المتطلبات.

٢- **التوحيد** "التنميط" ويقصد به توحيد مواصفتين أو أكثر للحصول على مواصفة واحدة حتى يمكن تحقيق التبادلية بين المنتجات عند الاستخدام وقد مكن التوحيد من تحقيق الإنتاج الكبير ومن ثم تحقيق وفورات هذا الإنتاج.

٣- **التبسيط:** ويقصد به اختصار عدد من نماذج المنتجات إلى العدد الذي يكفي لمواجهة الاحتياجات في وقت معين وذلك عن طريق اختصار أو استبعاد النماذج الزائدة أو استحداث نموذج جديد ليحل محل نموذجين أو أكثر.



تحديد مستوى الجودة:

يتأثر قرار تحديد مستوى الجودة بعاملين أساسيين هما:

أ- قيمة السلعة بالنسبة للمستهلك وهذه يتم تحديدها مجموعة من العوامل توضحها المعادلة التالية. [١]

قيمة السلعة = أ$_١$ + أ$_٢$ + س + ص

حيث:

أ$_١$ = نظرة المستهلك ومدى اقتناعه برتبة السلعة بين البدائل المتاحة.

أ$_٢$ = درجة توقع المستهلك لمستوى التطابق بين المواصفات الكلية للسلعة والمواصفات المعلنة.

س= مستوى دخل المستهلك.

ص= ظروف المنافسة العالمية أو المحلية

ب- التكلفة الكلية للسلعة حيث حدد Juzan ثلاثة أنواع رئيسية من التكلفة التي تؤدي مستوى الجودة هي:

١- تكلفة الوحدات المعيبة.

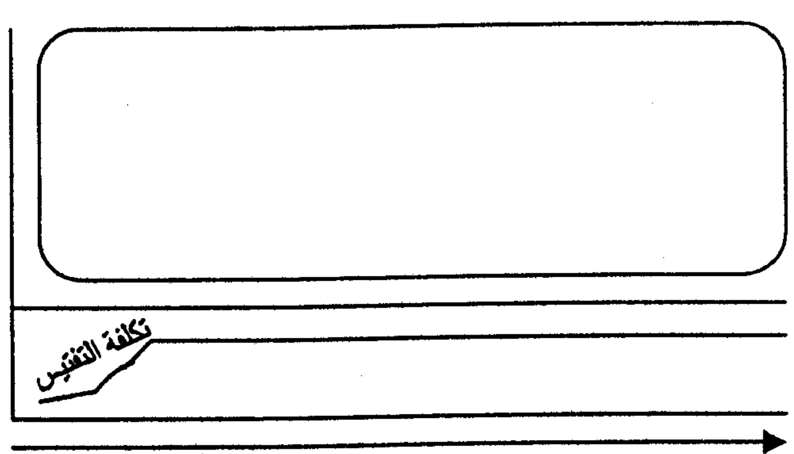
٢- تكلفة الفحص.

٣- التكلفة الوقائية وتتمثل في تكلفة تدريب العمالة وتكلفة الصيانة وتكلفة التصميم.

---

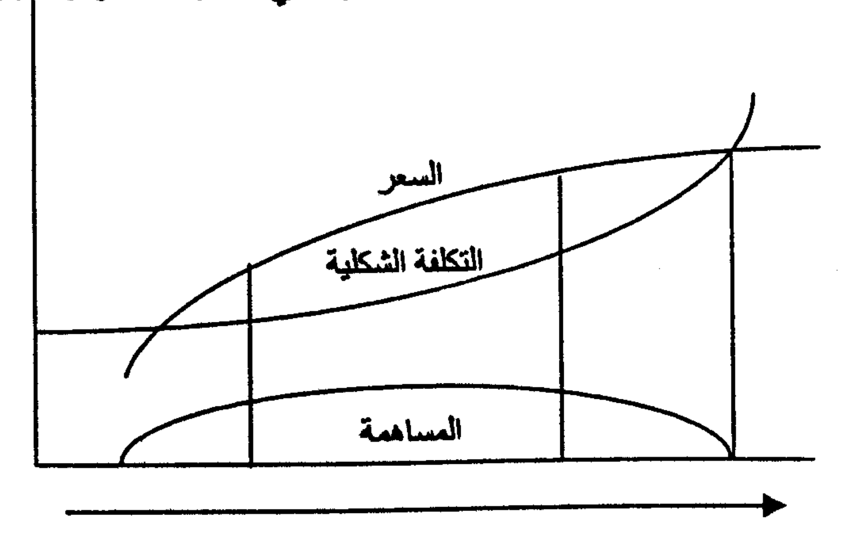
[١] مامون الدراكه وآخرون – مرجع سبق ذكره ص ٦٢ .

أمـــا العلاقة بين هذه التكلفة والعملية الإنتاجية [١] فهي كما تتضح من الرسم التالي:



العلاقة بين التكلفة الكلية ومستوى الجودة

حـــيث لوحظ أنه عندما تكون العملية الإنتاجية متدنية الكفاءة فإن تكلفة تأكيد الجــودة تكون عالية وعندما تكون العملية الإنتاجية مرتفعة الكفاءة مع الارتفاع بمستوى الفحص منخفض تكلفة الوحدات المعينة وبالتالي تنخفض التكلفة الكلية **وخلاصـــة القـــول أن تكلفة الإنتاج تتناسب طردياً مع مستوى الجودة وتكلفة الجــودة المنخفــضة تتناســب عكسياً مع مستوى الجودة هذا ويوضح الشكل التالي التفاعل بين تكلفة السلعة وقيمتها وأثره في تحديد مستوى الجودة.**



(١) د. منعم حلوب زمزير الموسوي – مدخل حديث في إدارة الإنتاج والعمليات وغير مبين الناشر – ١٩٩٢ ص ٣٦٢.

ومن الرسم يلاحظ أن:

١- أفـضل مستوى للجودة هو ذلك المستوى الذي يعظم الفرق بين قيمة السلعة في نظر المستهلك وتكلفة الإنتاج ويحقق هذا المستوى أقصى أرباح ممكنة.

٢- إذا اختارت المنظمة مستوى جودة يقع بين الحد الأدنى والحد الأقصى للجودة فإنها لا تحقق ربحاً عالياً بسبب أن المستهلك يكون قادراً على الدفع بمعدل أكبر من زيادة التكلفة.

٣- إذا اخـتارت المنظمة مستوى جودة يقع عند الحد الأدنى فإنها سوف تحقق خسائر حيث سيكون السعر مرتفعاً والجودة منخفضة مما يسبب عزوف المستهلك عند الشراء.

٤- إذا اختارت المنظمة مستوى جودة أعلى من الحد الأقصى فإنها سوف تحقـق أرباحاً قليلة لارتفاع الجودة وعدم إمكانية دفع مبلغ أعلى من قبل المستهلك.

قياس مستوى الجودة:

وهنا يلاحظ تعدد الطرق المستخدمة في قياس الجودة والتي منها:

أولاً: درجة المعولية:

يقصد بالمعولية احتمالية عمل المنتج حسب المواصفات الموضوعة لفترة زمنية معينة وفي ظل ظروف التشغيل العادية (*) وهي تمثل على هيئة نسبة مئوية وتنطوي على أربع عوامل أساسية هي:(١)

أ- القيمة العددية: وتشير إلى احتمالية تعطل المنتج التي لن تظهر خلال الفترة زمنية محددة.

ب- الدالة المزمعة: وهي تشير إلى أن المنتجات يجري تصميمها لاستخدامات محددة.

ج- عمر المنتج: وهو يشير إلى الفترة الزمنية التي يشتغل فيها المنتج بكفايته التصميمية.

د- الظروف البيئية: وهي تشير إلى الظروف البيئية التي يجب توافرها كي يعمل المنتج بكامل كفاءته.

مع ملاحظة أن هناك بعض الأساليب المعمول بها للتأكيد المعولية منها: (٢)

١- استعمال تصميم مجرب.

٢- استعمال التصميم البسيط.

٣- استعمال الأجزاء المجربة والتي يعتمد عليها للبقاء لفترة طويلة.

٤- استعمال الطرق المجربة في التصنيع.

٥- استخدام الأجزاء الاحتياطية للمكونات التي يحتمل فشلها خلال فترة قصيرة.

(*) يقصد بظروف التشغيل العادية كمجموعة من حدود التشغيل التي يمكن أن يعمل في ظلها المنتج.

(١) د. جاسر منصور إدارة الإنتاج والعمليات – دار الحامد – عمان ٢٠٠٠ ص ٢٦٢.

(٢) د. منعم خلوب – مرجع سبق ذكره ص ٢٦٥ .

هـــذا ويـــتوقف نظـــام المعولية على صيغة مكونات المنتج والتي تأخذ أحد الأشكال التالية:

١- الصيغة المتسلسلة للمكونات وفي هذه الحالة فإن معولية المنتج تعني معولية كل جزء من أجزاءه وتأخذ الشكل التالي:

المعولية = (م $ج_1$) (م $ج_2$) (م $ج_3$)

حيث م = درجة المعولية.

$ج_1$، $ج_2$، $ج_3$ = المكونات الأساسية للمنتج.

مثال (١):

إذا افترضنا أن منتج يكون من أربعة أجزاء متتالية على النحو التالي:

$ج_1$	٩٣%	$ج_2$	٨٥%	$ج_3$	٧٩%	$ج_4$	٦٨%

والمطلوب: تحديد معولية هذا المنتج.

الحل:

المعولية = ٩٣% × ٨٥% × ٧٩% × ٦٨% = ٤٢,٥%.

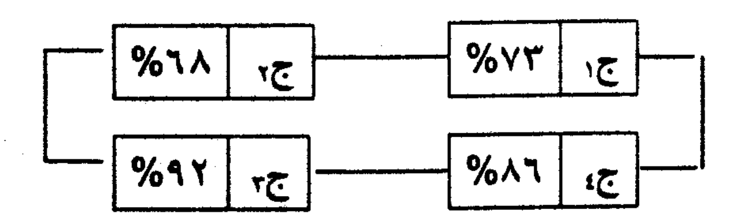
هـــذا مـــع ملاحظة أنه كلما أضيف جزء أخر إلى السلسلة فإن قيمة المعولية تتناقص.

٢- الـــصيغة المـــتوازنة للمكونات وفي، هذه الحالة فإن تعطل جزء من أجـــزاء المنتج لا يعني تعطل المنتج ككل وبالتالي فإن المنتج سوف يستمر في العمل وتحسب المعولية هنا على الشكل التالي:

م = ١- (١- م $ج_1$) (١- م $ج_2$).

مثال (٢):

منـــتج يتكون من أربعة مكونات في صبغة تنظيمية للمكونات على التوازي تأخذ الشكل التالي:



والمطلوب حساب معولية هذا المنتج.

الحل:

م = ١ – {(١– ٠,٧٣ × ٠,٦٨)(١–٠,٨٦ × ٠,٩٢)}

= ١ – {(١– ٠,٤٩٦)(١– ٠,٧٩١)}

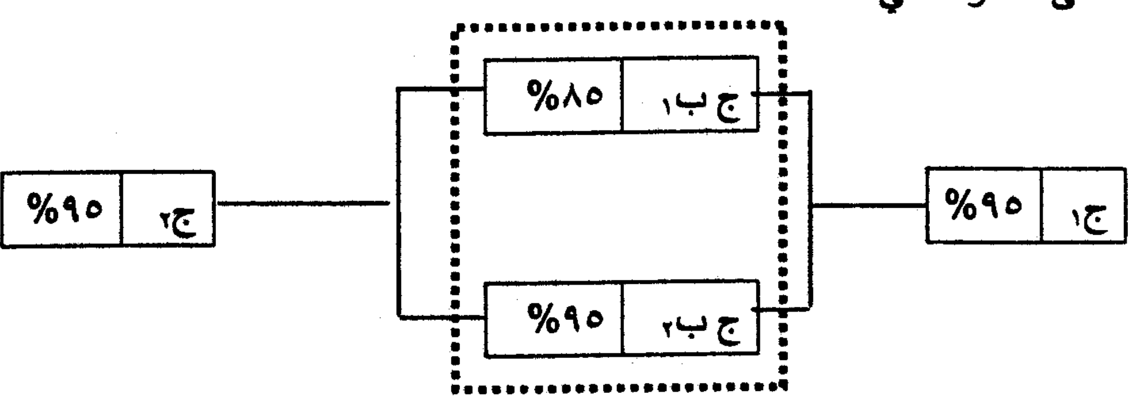
= ١– (٠,٤٨٦ × ٠,٧٩٠)

= ١– ٠,٣٨٤ = ٦١%

٣- الـــصيغة المخـــتلطة للمكونات وهنا نجد أن المنتج يتكون من توليفة من الصيغ المتسلسلة والمتوازية وذلك كما يتضح من المثال التالي:

مثال (٣)

لديـــنا منتج يتكون من عدة أجزاء تأخذ مجموعة من الصيغ التنظيمية وذلك على النحو التالي:



والمطلوب حساب معولية هذا المنتج.

الحل:

المعولية = (م ج١) (م جب٢١) (م جح)

= (٩٥%) {(١- م ج١)(١- م ج٢) {٩٥%}

= (٩٥%) {١-٨٥%} {٩٥%} = ٨٩,٥%

تدريب رقم (٤) [(١)]

أعطـــيت البيانات التالية التي تخص حياة ١٥٠ جزءً من عمر منتج ما وذلك خلال ٣٠ فترة زمنية والمطلوب:

١- حساب معدل الفشل للوحدات [(*)]

٢- وضح بيانياً الفترات التي يزداد فيها معدل الفشل.

الفترات	الوحدات الصالحة عند بداية كل فترة	الفترات	الوحدات الصالحة عند بداية كل فترة
٠ – ١	١٥٠	١٥-١٦	٤٤
١-٢	١٢٤	١٦-١٧	٤٢
٢-٣	١٠٧	١٧-١٨	٤٠
٣-٤	٩٥	١٨-١٩	٣٨
٤-٥	٨٧	١٩-٢٠	٣٦
٥-٦	٨٠	٢٠-٢١	٣٤
٦-٧	٧٥	٢١-٢٢	٣٢
٧-٨	٧٠	٢٢-٢٣	٢٩
٨-٩	٦٦	٢٣-٢٤	٢٦
٩-١٠	٦٢	٢٤-٢٥	٢٤
١٠-١١	٥٩	٢٥-٢٦	٢٢
١١-١٢	٥٦	٢٦-٢٧	٢٠
١٢-١٣	٥٣	٢٧-٢٨	١٧
١٣-١٤	٥٠	٢٨-٢٩	١٥
١٤-١٥	٤٧	٢٩-٣٠	١٣

(١) مقتبس د. منعم جلوب ص ٢٦٦ .

(*) لاحظ أن معدل الفشل أحد المؤشرات الهامة التي تستخدم لقياس معولية المنتوج.

الحل:

١- حساب معدل فشل الوحدات:

معدل الفشل =

$$\frac{\text{الوحدات الصالحة في بداية الفترة – الوحدات الصالحة في نهاية الفترة}}{\text{عدد الوحدات الصالحة في بداية الفترة}}$$

ويعبر عنه كنسبة مئوية

معدل الفشل للفترة ٠-١ = (١٥٩-١٢٤) / ١٥٠ = ١٧,٢% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١-٢ = (١٢٤-١٠٧) / ١٢٤ = ١٣,٧% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٢-٣ = (١٠٧-٩٥) / ١٠٧ = ١١,٢% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٣-٤ = (٩٥-٨٧) / ٩٥ = ٨,٤% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٤-٥ = (٨٧-٨٠) / ٨٧ = ٨% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٥-٦ = (٨٠-٧٥) / ٨٠ = ٦,٣% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٦-٧ = (٧٥-٧٠) / ٧٥ = ٦,٧% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٧-٨ = (٧٠-٦٦) / ٧٠ = ٥,٧% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٨-٩ = (٦٦-٦٢) / ٦٦ = ٦% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٩-١٠ = (٦٢-٥٩) / ٦٢ = ٤,٨% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١٠-١١ = (٥٩-٥٦) / ٥٩ = ٥% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١١-١٢ = (٥٦-٥٣) / ٥٦ = ٥,٣% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١٢-١٣ = (٥٣-٥٦) / ٥٣ = ٥,٦% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١٣-١٤ = (٥٠-٤٧) / ٥٠ = ٦% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١٤-١٥ = (٤٧ - ٤٤) / ٤٧ = ٦,٤% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١٥-١٦ = (٤٤ - ٤٢) / ٤٤ = ٤,٦% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١٦-١٧ = (٤٢ - ٤٠) / ٤٢ = ٤,٨% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١٧-١٨ = (٤٠ - ٣٨) / ٤٠ = ٥% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١٨-١٩ = (٣٨ - ٣٦) / ٣٨ = ٥,٢% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ١٩-٢٠ = (٣٦ - ٣٤) / ٣٦ = ٥,٦% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٢٠-٢١ = (٣٤ - ٣٥) / ٣٤ ٠ ٥,٩% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٢١-٢٢ = [illegible] / ٣٢ = ٩,٤% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٢٢-٢٣ = (٢٩ - ٢٦) / ٢٩ = ١٠,٢% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٢٣-٢٤ = (٢٦ - ٢٤) / ٢٦ = ٧,٥% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٢٤-٢٥ = (٢٤ - ٢٢) / ٢٤ = ٨,٣% وحدة/ فترة.

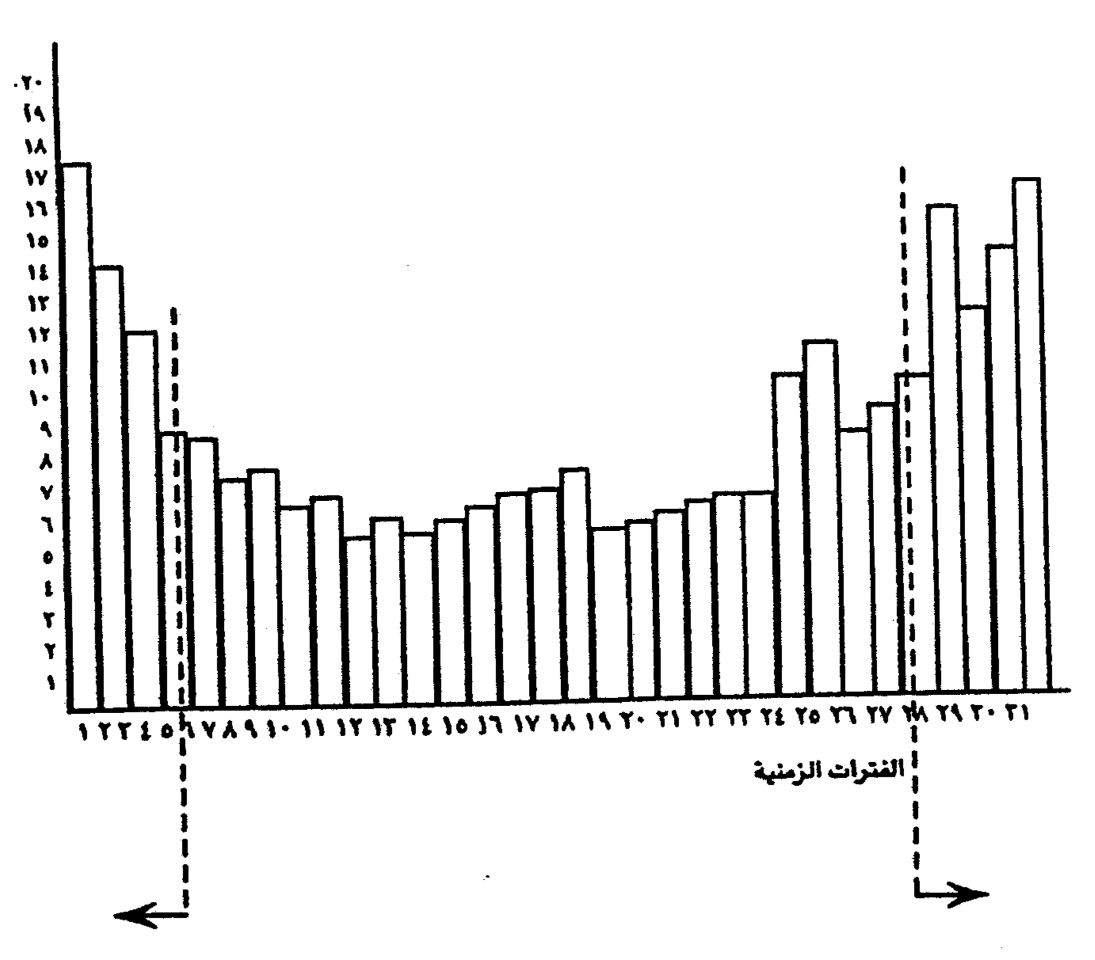
معدل الفشل للفترة ٢٥-٢٦ = (٢٢ - ٢٠) / ٢٢ = ٩,١% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٢٦-٢٧ = (٢٠ - ١٧) / ٢٠ = ١٥% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٢٧-٢٨ = (١٧ - ١٥) / ١٧ = ١١,٨% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٢٨-٢٩ = (١٥ - ١٣) / ١٥ = ١٣,٤% وحدة/ فترة.

معدل الفشل للفترة ٢٩-٣٠ = (١٣ - ١١) / ١٣ = ١٥,٣% وحدة/ فترة.



الفترات الزمنية التي يزداد فيها معدل الفشل
وهما فترتي تقديم المنتوج وفترة هرمه.

ثانياً: الرتبة أو الدرجة:

حيث أنه من المتعارف عليه في الأسواق استخدام رتب أو درجات أو مقاييس أو أرقــام أو أوزان أو رمــوز معيــنة وذلك للتعبير عن مستوى جودة السلعة وبالتالــي يــتم الــتعاقد بين البائع والمشتري دون الحاجة إلى شرح مطول أو مواصــفات محــددة ومثال ذلك ما يعرف بالنخب الأول أو الثاني أو العادي أو الممتاز.......... الخ.

ثالثاً: الخرائط الرقابية:

هي عبارة عن رسوم أو خرائط بيانية ترسم على ثلاث خطوط أحدهما يمثل الحد الأقصى المسموح به لعدد الوحدات المعيبة (*) والثاني يمثل الحد الأدنى المسموح به للوحدات المعيبة والثالث يمثل الخط الواسط ويطلق عليه متوسط المتوسطات أو أنسب مستوى يمكن الوصول إليه.

ولكن يتم وضع الخطط أو التصميم النهائي للخرائط الرقابية لابد أن نقوم بأخذ عينات صغيرة من الخط الإنتاجي وعلى فترات دورية منتظمة ويتم فحصها بغية تحديد مواصفاتها ثم نقوم بتسجيل البيانات التي يتم الحصول عليها ثم نقوم بتحليل تلك البيانات على متوسط المتوسطات لتحديد كل من الحد الأدنى والأقصى المسموح به للوحدات المعيبة.

ولرسم خريطة الرقابة نتبع الخطوات التالية:

١- نختار حجم مناسب للعينة. (*)

٢- خذ مجموعة من العينات وسجل قيمتها.

٣- احسب الوسط الحسابي والمدى لكل عينة.

٤- احسب الوسط الكبير والمدى المتوسط.

٥- ارسم خريطة الرقابة لمجموعة المفردات بعد اختيار مقياس رسم مناسب.

٦- ارسم خريطة الرقابة لمجموعة الأوساط.

٧- ارسم خريطة الرقابة لمجموعة المدى.

٨- ضع خطاً يمثل الوسط الكبير على خريطتي المفردات والأوساط.

٩- ضع خطاً يمثل المدى المتوسط على خريطة مجموعة المدى.

(*) يمثل الحد الأقصى المسموح به لعدد الوحدات المعيبة هو ذلك الراجع إلى عنصر الصدفة وهو يساوي ثلاث انحرافات معيارية زيادة ونقصاناً.

(*) يراجع في ذلك كتاب مناهج البحث العلمي للمؤلف.

١٠- أحسب الحدود العليا والدنيا لمجموعة المدى من الجدول وضع خطاً يمثل الحد الأعلى وخطاً يمثل الحد الأدنى على خريطة المدى.

١١- اختبر خريطة مجموعة المدى لمعرفة هل كل النقاط تقع بين الحدين الأعلى والأدنى فإذا كانت كل النقاط تقع بين الحدين فمعنى ذلك أن الانحرافات بين مجموعة المدى في النطاق الذي يمكن أن يأتي عن طريق الصدفة أما إذا وقعت بعض النقاط خارج هذين الحدين فمعنى ذلك أن هناك أسباب أخرى لابد من معرفتها وعلاجها.

١٢- احسب الحدود العليا والدنيا لمجموعة الأوساط وارسم خطين يمثلان الحد الأدنى والأعلى على خريطة مجموعة الأوساط.

١٣- اختبر خريطة مجموعة الأوساط لمعرفة هل كل النقاط تقع بين الحدين إذا كان الأمر كذلك فإن ذلك يعني أن الانحرافات ناتجة عن الصدفة أما إذا لم يكن الأمر كذلك فإن ذلك يعني أن هناك أسباباً أخرى للانحرافات لابد من البحث عنها وعلاجها.

١٤- احسب الحدود العليا والدنيا لمجموعة المفردات وضع خطين يمثلان الحد الأعلى والأدنى على خريطة مجموعة المفردات واختبر النقاط المرسومة بنفس الطريقة السابقة.

أنواع الخرائط الرقابية:

أ- التقسيم الأول:

١- خرائط الرقابة للوحدات المنتجة وهنا ينصب الاهتمام على أحدى المواصفات المتغيرة في المنتج من ناحية الطول أو العرض أو الوزن أو الحجم ...... الخ.

وتنقسم هذه الخرائط إلى ثلاثة أنواع:

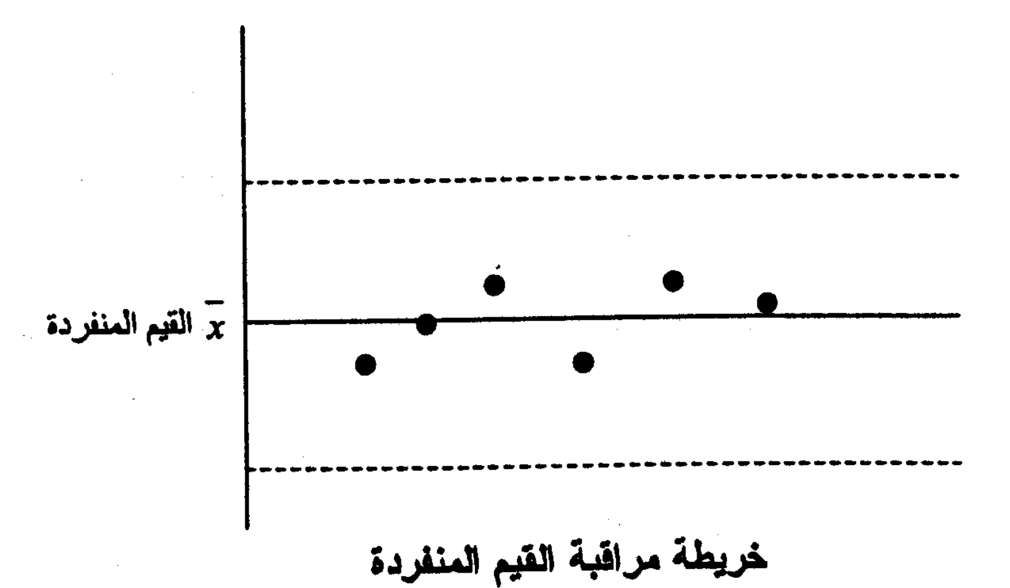
أ- خرائط المتوسطات وتستخدم لضبط متوسط قيم الوحدات التي تنتجها العملية الصناعية.

ب- خرائط المدى وتستخدم لضبط مدى قيم الوحدات التي تنتجها العمليات الصناعية.

ج- خريطة المفردات

وفيما يلي نموذجاً بيانياً لهذه الخرائط.

خريطة المتوسط $\bar{x}$ والمدى R حسب متطلبات الجمعية الأمريكية لمراقبة الجودة (ASQC)



خريطة مراقبة القيم المنفردة

الخريطة الكاملة للمراقبة

ولإعداد هذا النوع من الخرائط تستخدم القوانين التالية:

الوسط الكبير = مجموع جميع المدى / عدد الطلبات

المدى المتوسط = مجموع جميع المتوسطات / عدد الطلبات

الحدود العليا والدنيا للاوساط = الوسط الكبير ≠ (المدى المتوسط × A٢)

الحدود العليا والدنيا للمفردات = الوسط الكبير ≠ (المدى المتوسط × E٢)

الحد الأعلى لمجموعة المدى = المدى المتوسط × D٤

الحد الأدنى لمجموعة المدى = المدى المتوسط × D٣

حيث A٢, E٢, D٣, D٤ عبارة عن قيم جدوليه يتم استخدامها.

من جدول العوامل اللازمة لحساب الحدود الدنيا والعليا في الخرائط الرقابية والموضحة صورة منه.

جدول العوامل اللازمة لحساب الحدود العليا والدنيا في الخرائط الرقابية:

حجم العينة	خريطة مجموعة المدى		خريطة المتوسطات	خريطة المفردات
	D٣	D٤	A٢	E٢
١	-	-	-	-
٢	صفر	٣,٢٧	١,٨٨	٢,٦٦
٣	صفر	٢,٥٧	١,٠٢	١,٧٧
٤	صفر	٢,٢٨	٠,٧٣	١,٤٦
٥	صفر	٢,١١	٠,٥٨	١,٢٩
٦	صفر	٢,٠	٠,٤٨	٢,١٨
٧	٠,٠٨	١,٩٢	٠,٤٢	٢,١١
٨	٠,١٤	١,٨٦	٠,٣٧	١,٠٥
٩	٠,١٨	١,٨٢	٠,٣٤	١,٠١
١٠	٠,٢٢	١,٧٨	٠,٣١	٠,٩٧
١١	٠,٢٦	١,٧٤	٠,٢٩	٠,٩٥
١٢	٠,٧٨	١,٧٢	٠,٢٧	٠,٩٢
١٣	٠,٣١	١,٦٩	٠,٢٥	٠,٩٠
١٤	٠,٣٣	١,٦٧	٠,٢٤	٠,٨٠
١٥	٠,٣٥	١,٦٥	٠,٢٢	٠,٨٦

تدريب عملي:

إذا علمت أنه قد أخذت عينة مكونة من أربع مفردات في فترات زمنية دورية من مصنع حازم الصيرفي لإنتاج الأقمشة وذلك بهدف التعرف على مستوى الجودة فإذا أعطيت القراءات التالية:

رقم العينة	مفردات العينة			
١	١٤	١٥,٥	١٥,٢	١٣,٦
٢	١٢,٨	١٤,٨	١٣,١	١٥
٣	١٣,١	١٣,٢	١١,٨	١٣,٨
٤	١٣,٥	١٤,٤	١٥,٧	١٢
٥	١٦	١٢	١٣,٤	١٥,٤
٦	١٤,١	١٢,٨	١٥,٩	١٦
٧	١٥,١	١٧	١٨,٧	١٦,٨
٨	١٧,١	١٧,١	١٨,٧	١٣,١
٩	١٨,١	١٦,٤	١٦,٥	١٥,٩
١٠	١٥,٧	١٧,٤	١٦	١٦,٥
١١	١٦,٧	١٧,٣	١٣,٣	١٦,٢
١٢	١٥,٦	١٤	١٥,٣	١٦,١
١٣	١٢,١	١٧,٨	١٤,٧	١٥,٤
١٤	١٥,٥	١٤,٦	١٤,٧	١٨,٨
١٥	١١,٦	١٣,٨	١٤,٣	١٤
١٦	١٥,١	١٤,٨	١٤	١٣,١

فالمطلوب:

الاستعانة بالخرائط الرقابية لمعرفة هل مستوى الجودة في الحدود المناسبة أم أنه قد خرج عن نطاق السيطرة.

الحل:

نقوم الآن بحساب الوسط الحسابي للعينة وكذا المدى الخاص بها وذلك على النحو الذي سيوضحه الجدول التالي:

رقم العينة	مفـــردات العينـــة				وسط العينة	مدى العينة
١	١٤	١٥,٥	١٥,٢	١٣,٦	١٤,٦	١,٩
٢	١٢,٨	١٤,٨	١٣,١	١٥	١٣,٩	٢,٢
٣	١٣,١	١٣,٢	١١,٨	١٣,٨	١٣	٨
٤	١٣,٥	١٤,٤	١٥,٧	١٢	١٣,٩	٣,٧
٥	١٦	١٢	١٣,٤	١٥,٤	١٤,٢	٤
٦	١٤,١	١٢,٨	١٥,٩	١٦	١٤,٧	٣,٢
٧	١٥,١	١٧	١٨,٧	١٦,٨	١٦,٩	٣,٦
٨	١٧,١	١٧,١	١٨,٧	١٣,١	١٦,٨	٦,٦
٩	١٨,١	١٦,٤	١٦,٥	١٥,٩	١٦,٨	٢,٢
١٠	١٥,٧	١٧,٤	١٦	١٦,٥	١٦,٣	٢,٥
١١	١٦,٧	١٧,٣	١٣,٣	١٦,٢	١٥,٩	٤
١٢	١٥,٦	١٤	١٥,٣	١٦,١	١٥,٢	٢,٤
١٣	١٢,١	١٧,٨	١٤,٧	١٥,٤	١٥,٤	٤,٣
١٤	١٥,٥	١٤,٦	١٤,٧	١٨,٨	١٥,٦	٣,٢
١٥	١١,٦	١٣,٨	١٤,٣	١٤	١٣,٤	٢,٧
١٦	١٥,١	١٤,٨	١٤	١٣,١	١٤,٣	٢,٣
المجموع					٢٤٠,٩	٥٠,٨

الوسط الكبير = $\frac{\text{مجموع جميع المدى}}{\text{عدد الطلبات}}$ = $\frac{٢٤٠,٩}{١٦}$ = ١٥,١

المدى المتوسط = $\frac{\text{مجموع جميع المتوسطات}}{\text{عدد الطلبات}}$ = $\frac{٥٠,٨}{١٦}$ = ٣,٢

والآن نقــوم بحساب الحدود العليا والدنيا مستخدمين في ذلك جدول العوامل اللازمة علماً بأن حجم العينة (٤) مفردات.

خريطة المدى:

الحد الأدنى = المدى المتوسط × D٣ = ٣,٢ × صفر = صفر.

الحد الأعلى = المدى المتوسط × D٤ = ٣,٢ × ٢,٢٨ = ٧,٣ تقريباً.

خريطة المتوسطات:

الحد الأدنى = الوسط الكبير – (المدى المتوسط × A٢)

= ١٥,١ – (٣,٢ × ٠,٧٣) = ١٢,٨

الحد الأعلى = الوسط الكبير + (المدى المتوسط × A٢)

= ١٥,١ + (٣,٢ × ٠,٧٣) = ١٧,٤

خريطة المقررات

الحد الأدنى = الوسط الكبير – (المدى المتوسط × E٢)

= ١٥,١ – (٣,٢ × ١,٤٦) = ١٠,٥

الحد الأعلى = الوسط الكبير + (المدى المتوسط × E٢)

= ١٥,١ + (٣,٢ × ١,٤٦) = ١٩,٧

والآن يتم رسم هذه الخرائط على النحو التالي:

خريطة المدى

الحد الأعلى ٧,٣

الوسط الكبير ١٥,١

الحد الأدنى صفر

العينات

خريطة المتوسطات

الحد الأعلى ١٧,٤

الوسط الكبير ١٥,١

الحد الأدنى صفر ١٢,٨

العينات

خريطة المفردات

الحد الأعلى ١٩,٧

الوسط الكبير ١٥,١

الحد الأدنى ١٠,٥

العينات

ومن الرسم يلاحظ أنه:

١- بالنسبة لخريطة مجموعة المدى تدل على أن الانحرافات بين المدى ناتجة عن الصدفة وحدها.

٢- خريطة مجموعة الأوساط تدل على أن الانحرافات بين الأوساط ناتجة عن الصدفة وحدها.

٣- رسم مجموعة المفردات يدل على أن الانحرافات بين المفردات طبيعية.

∴ نستطيع القول أن مستوى الجودة تحت السيطرة.

ب- التقسيم الثاني:

خرائط رقابة نسبة الرديء في الإنتاج

عندما يكون قياس قيمة الوحدة المنتجة صعب أو في بعض الأحيان مستحيل فإن خرائط الرقابة السابق الكلام عنها لا يمكن استعمالها. وفي هذه الحالة يمكن دراسة الانحرافات بين نسبة الرديء في كل من العينات المختلفة، التي تؤخذ في فتـرات زمنية مختلفة أو من دفعات مختلفة، إن التوزيع الخاص بنسبة الرديء هذه يمكن تحليله بواسطة خريطة رقابة مبينة على توزيع ذو الحدين وسنستعين أيضاً بحساب الوسط والانحراف المعياري طبقاً للخطوات التالية:

١- أحصل على مستوى نسبة الرديء = $\frac{\text{مجموع الوحدات الرديئة}}{\text{المجموع الكلي للوحدات}}$

٢- الانحراف المعياري في هذا النوع من التوزيع = $\sqrt{\frac{\text{كَ}(\text{١} - \text{كَ})}{\text{ن}}}$

وحيث ن تمثل متوسط حجم العينة الذي يساوي: $\frac{\text{مجموع مفردات العينة}}{\text{عدد العينات}}$

الوسط = كَ

الحد الأعلى = كَ $\sqrt{\frac{\text{كَ}(\text{١} - \text{كَ})}{\text{ن}}}$

الحد الأدنى = كَ $\sqrt{\frac{\text{كَ}(\text{١} - \text{كَ})}{\text{ن}}}$

وتحليل خريطة المراقبة هذه يشبه تحليل خرائط الرقابة الثلاث السابقة.

مثال تدريبي:

أخذت عينات حسب بيانات الجدول التالي:

رقم العينة	حجم العينة	عدد الرديء	نسبة الرديء في العينة
١	١٠٠	٣	٠,٠٣٠
٢	٩٠	١	٠,٠١١
٣	١١٠	٥	٠,٠٤٥
٤	١١٠	٤	٠,٠٣٦
٥	١٠٠	٢	٠,٠٢٠
٦	١٠٠	٧	٠,٠٧٠
٧	٩٠	٤	٠,٠٤٤
٨	١٠٠	٥	٠,٠٥٠
٩	١١٠	٨	٠,٠٧٣
١٠	١٠٠	٤	٠,٠٤٠
١١	٩٠	٥	٠,٠٥٦
١٢	١٠٠	٣	٠,٣٠
١٣	١٠٠	٥	٠,٠٥٠
١٤	١٠٠	١	٠,٠١٠
١٥	٩٠	٤	٠,٠٤٤
١٦	١٠٠	٤	٠,٠٤٠
١٧	١٠٠	٨	٠,٠٨٠
١٨	١١٠	٥	٠,٠٤٥
١٩	١٠٠	٣	٠,٠٣٠
٢٠	١٠٠	٤	٠,٠٤٠
المجموع	٢٠٠٠	٨٥	

المطلوب: بيان ما إذا كانت الجودة تحت السيطرة أم لا.

الحل:

متوسط نسبة الرديء(ك) = $\frac{٨٥}{٢٠٠٠}$ = ٠,٤٢٥

متوسط حجم العينة = $\frac{٢٠٠٠}{٢٠ \text{ عينة}}$ = ١٠٠

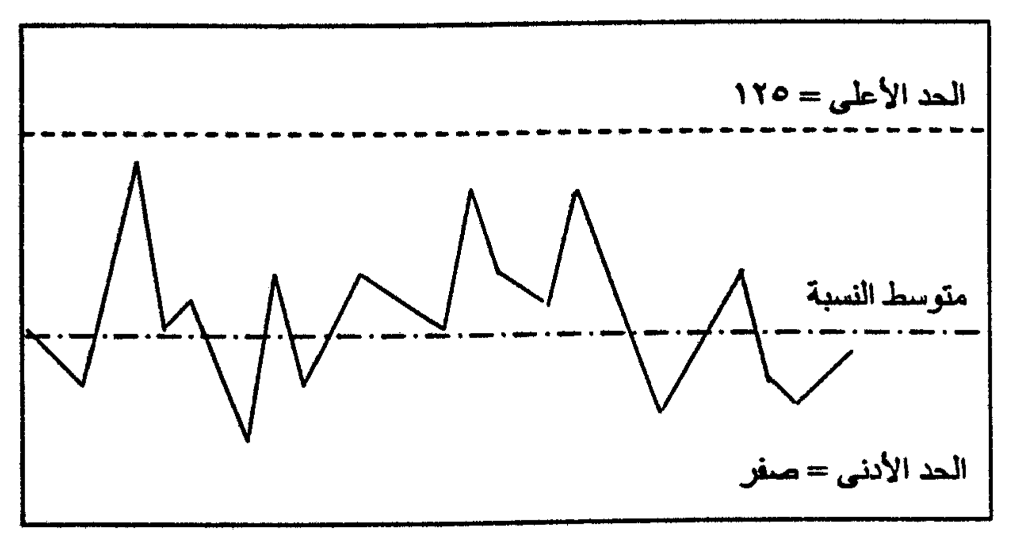
الانحراف المعياري = $\sqrt{\frac{ك(١ - ك)}{ن}}$ = $\sqrt{\frac{٠,٠٤٢٥(١ - ٠,٤٢٥)}{١٠٠}}$

الحد الأعلى = كَ + ٣ $\sqrt{\frac{ك(١ - ك)}{ن}}$ = $\sqrt{٠,٠٤٢٥}$ – (٣×٠,٢)

= ٠,٤٢٥ + ٠,٠٦ = ١,٢٥ معنى ذلك أن نطاق الانحرافات بين صفر، ٢٥ . ١٠%.

الحد الأدنى = = كَ – ٣ $\sqrt{\frac{ك(١ - ك)}{ن}}$ = $\sqrt{٠,٠٤٢٥}$ – (٣×٠,٢)

= ٠,٤٢٥ – ٠,٠٦ = صفر (وذلك لانه لا يمكن تصور الحد الأدنى سالباً).وبرسم خريطة الرقابة للبيانات المذكورة.



∴ الانحرافات بين نسبة الرديء في العينات المختلفة تقع في داخل النطاق الذي يمكن أن يحدث نتيجة الصدفة وحدها.

ج- التقسيم الثالث:

خرائط الرقابة بالنسبة لعدد العيوب في الوحدة الرابعة

إن خرائط الرقابة بالنسبة لعدد العيوب في الوحدة الواحدة ينطبق عليها توزيع بواسون أي أن (كَ) يجب أن تكون صغيرة في حدود ٥% أو أقل مثلاً، و(ن) كبيرة.

أما العينة المختارة فهي وحدة واحدة (لوح من العلب أو طائرة مثلاً أو ثوب من القماش) حيث قد توجد بعض العيوب، ولكن احتمال وجود أحد هذه العيوب صغير ويجب أن ننبه هنا أن خرائط الرقابة لنسبة الرديء توضح عدد الوحدات الرديئة، في حين أن خرائط الرقابة بالنسبة لعدد العيوب، توضح عدد العيوب، لأن الوحدة الرديئة قد تحتوي على أكثر من عيب.

وحيث أن توزيع بواسون الانحراف المعياري.

$= \sqrt{\text{الوسط الحسابي}}$

كما أن الحد الأعلى = الوسط + ٣ انحرافات معيارية.

والحد الأدنى = الوسط - ٣ انحرافات معيارية.

مثال تدريبي:

أخذت ٣٠ عينة وسجلت نتيجة فحصها في الجدول التالي والمطلوب إعداد خريطة مراقبة لعدد العيوب.

رقم العينة	عدد العيوب
١	صفر
٢	٣
٣	٢
٤	صفر
٥	صفر
٦	٥
٧	صفر
٨	١
٩	صفر
١٠	١

رقم العينة	عدد العيوب
١١	٤
١٢	٣
١٣	صفر
١٤	٢
١٥	١
١٦	٢
١٧	صفر
١٨	صفر
١٩	٣
٢٠	٥
٢١	صفر
٢٢	٥
٢٣	صفر
٢٤	٣
٢٥	٤
٢٦	٢
٢٧	صفر
٢٨	١
٢٩	صفر
٣٠	٣
	٥٠

الحل:

لعمل خريطة الرقابة لعدد العيوب نحسب:

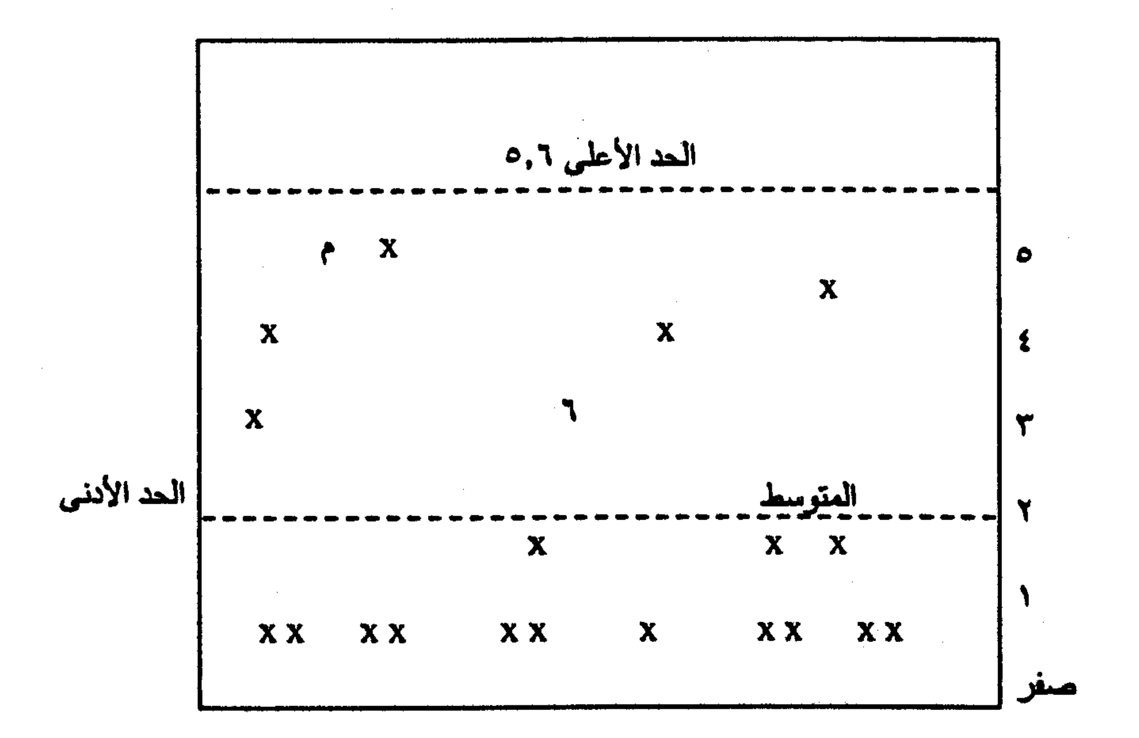
الوسط الحسابي = $\frac{٣٠}{١٠}$ = ١,٧

الانحراف المعياري = $\sqrt{١,٧}$ = ١,٣

الحـــد الأعلـــى = ١,٧ + ٣ (١,٣) = ١,٧ + ٣,٩ = ٥,٦

الحـــد الأدنـــى (*) = ١,٧ – ٣ (١,٣) = ١,٧ – ٣,٩ = صفر

ثم نرسم خريطة الرقابة حسب البيانات الواردة بالجدول:



(*) عندما يكون الحد الأدنى سالبا فإنه منطقيا يعتبر صفرا، لأنه لا يمكن أن يتحقق عمليا.

رابعاً: عينات القبول

مـــن المعـــروف أن الضبط هو تلك الأداة الفعالة التي تهدف إلى التحقق من جودة المنتوج (*) وذلك من خلال التأكد من أن الانحرافات في التنفيذ لن تتجاوز الحدود المسموح بها ويعتمد الضبط على الخطوات الرئيسية التالية (١).

١- تعريف صفات الجودة المطلوبة.

٢- تحديد الكيفية التي تقاس بها هذه الصفات.

٣- وضع المعايير المناسبة للجودة.

٤- تأسيس البرنامج الملائم للفحص.

٥- تحديد ومعالجة المسببات الرئيسية لرداءة الجودة.

- **هذا الضبط يمكن أن يتم بإحدى طريقتين هما:**

١- أسلوب الفحص الشامل.

٢- طريقة العينات.

أ- أسلوب الفحص الشامل:(٢)

وهـــو ينـــصب على المواد الخام والمنتجات تامة الصنع والنصف مصنوعة وذلك في الحالات التالية:

١- عندما يتطلب الأمر درجة عالية من الدقة.

٢- إذا كان أثر المواد الموردة كبير على مستوى جودة المنتج النهائي.

٣- إذا كانت المواد الموردة لها تأثير كبير على سلامة وحياة العاملين.

٤- إذا كان هناك عدم فهم دقيق للمواصفات من قبل المورد.

(*) حدد فيكتبوم عناصر الضبط المتكامل للجودة في أربع مراحل هي:
١- وضع المواصفات النوعية.
٢- تقويم الإنجاز بمقارنة المنتجات الفعلية مع المواصفات القياسية.
٣- إنجاز الإجراء التصحيحي في حالة وجود الانحراف.
٤- التخطيط لغرض تطوير المواصفات وملاءمتها لرغبات المستهلكين.

(١) د. منعم جلوب – مرجع سبق ذكره ص ٢٧١.

(٢) د. خضر كاظم وآخرون – إدارة الإنتاج والعمليات- دار صفاء للطباعة والنشر – عمان ٢٠٠١ ص ٣٠٧.

٥- إذا كانت عملية الفحص بسيطة غير معقدة.

٦- إذا كانت تكلفة فحص الوحدة قليلة ولا تكاد تؤثر على التكلفة الإجمالية.

ب- التفتيش الجزئي بالعينات:

وهذا النوع من التفتيش يعتمد على عمليات السحب العشوائي للعينات من الموجودات الخاصة للفحص فإذا كانت نتائج الفحص للعينات مطابقة للمواصفات يتم قبول الكميات الواردة أما إذا كانت غير مطابقة فإنه يتم رفض الكمية بالكامل **ويتم الاعتماد على هذا الأسلوب في الحالات التالية:**

١- الاختيار الجيد لمصادر التوريد ولا سيما في حالات التعامل المسبق مع تلك المصادر والتأكد المسبق من مطابقة الأصناف الموردة للمواصفات.

٢- وجود نوع من الثقة والتفاهم بين المنظمة والمورد يؤدي إلى التزام الأخير بمستوى الجودة المتفق عليه احتراماً للعلاقة مع المنظمة.

٣- سلامة إجراءات الاستلام يؤدي غالباً إلى الكشف المبكر عن مدى مطابقة المنتوج للمواصفات.

وهذا النوع من التفتيش يتطلب توافر الشروط التالية:

١- الحاجة غير الملحة لاكتشاف جميع الوحدات غير المطابقة للمواصفات.

٢- أن تكون الصفة موضع البحث قابلة للتعريف بسهولة.

٣- مراعاة تجانس الطلبيات التي سوف يتم اختيار العينة منها.

٤- أن تعامل كل طلبية على حدة.

أما المزايا التي تحققها هذه الطريقة تتمثل فيما يلي:

١- الاختصار في الوقت والجهد والتكاليف.

٢- إمكانية توسيع مجال البحث.

٣- السرعة في جمع البيانات وتصنيفها وتبويبها وتحليلها للوصول إلى الاستنتاجات السليمة.

والآن:

يلاحظ أن المفاضلة بين الفحص الشامل والفحص الجزئي إنما يتوقف على مجموعة من الاعتبارات من أهمها:

١- المفاضلة بين تكلفة كل من البديلين.

٢- مدى اهتمام الإدارة بأهمية ضبط الجودة لمنتجاتها.

٣- حدة ودرجة التنافس في سوق المنظمة.

٤- الثمن الذي يباع به السلعة في السوق.

٥- الآثار السيئة الناجمة عن عدم اكتشاف الأخطاء والمتمثلة في:

أ- زيادة مردودات المبيعات.

ب- فقدان ثقة العملاء.

ج- تعطيل بعض العمليات الإنتاجية.

هذا ويلاحظ أنه على الرغم من أن الفحص الشامل هو أمر مرغوب فيه إلا أنه قد يصبح مستحيلاً في الحالات التالية: [1]

١- بعض الاختبارات تحتاج إلى تحطيم السلعة حتى نحصل على النتيجة مثل الأسلحة الحربية.

٢- قد تكون تكلفة التفتيش عالية جداً وخاصة تلك الإجراءات التي قد تحتاج إلى تفكيك الأجهزة.

٣- قد ينطوي التفتيش على مخاطر غير مضمونة النتائج مثل اختبارات الضغط

٤- قد تتغير مواصفات بعض المواد أثناء عملية التفتيش ولاسيما تلك المواد التي تحتاج إجراءات تفتيشها إلى مدة قصيرة وإلا نتج عن ذلك فسادها.

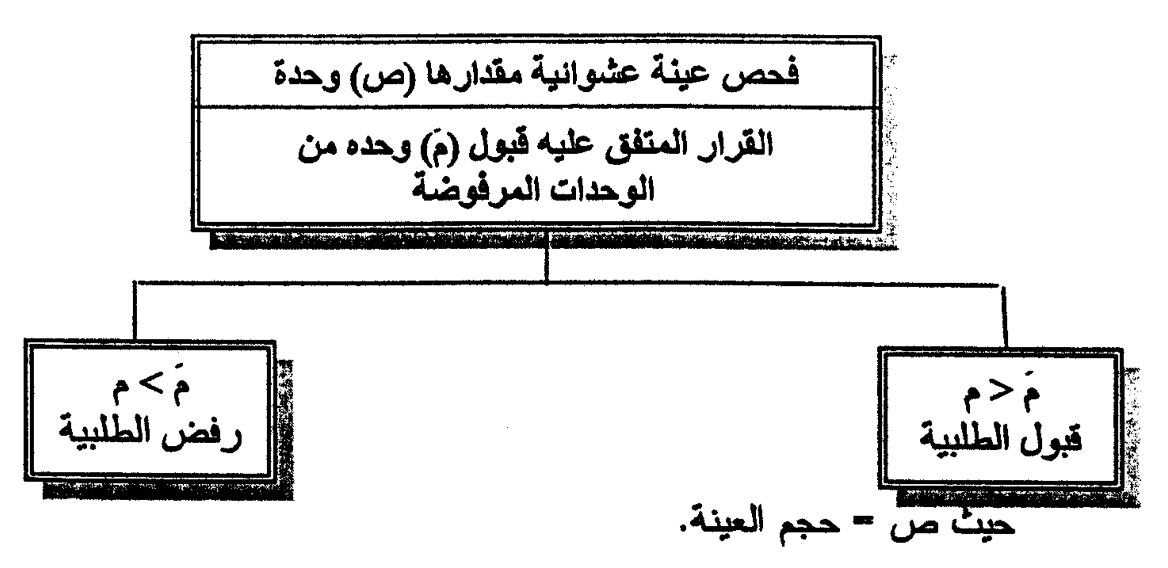
---

[1] د. كاسر منصور – مرجع سبق ذكره ص ٣٤٦.

نماذج التفتيش بالعينات

١- العينة الفردية:

وفقـــاً لهذه الطريقة يتم أخذ عينة واحدة من الطلبيات الواردة حيث يتم سحب هذه العينة بطريقة عشوائية ثم يجري العمل على فرز جميع مفردات تلك العينة وفقـــاً للمواصفات المحددة سلفاً ومن ثم تكون نتيجة الفرز معرفة عدد الوحدات المقبولة وعدد الوحدات الغير المقبولة حيث تتم مقارنة تلك الأعداد ثم نقارن هذه النتـــيجة بالمستوى المحدد للجودة سلفاً والذي يقرر نسبة الوحدات الغير مقبولة (المرفوضـــة) التي يمكن قبولها في العينة فإذا كانت نتيجة المقارنة تجاوز عدد الـــوحدات المرفوضـــة العدد المقرر في مستوى الجودة ترفض الطلبية والعكس صحيح والشكل التالي قد يسهم في إيضاح ما سبق ذكره.



حيث ص = حجم العينة.

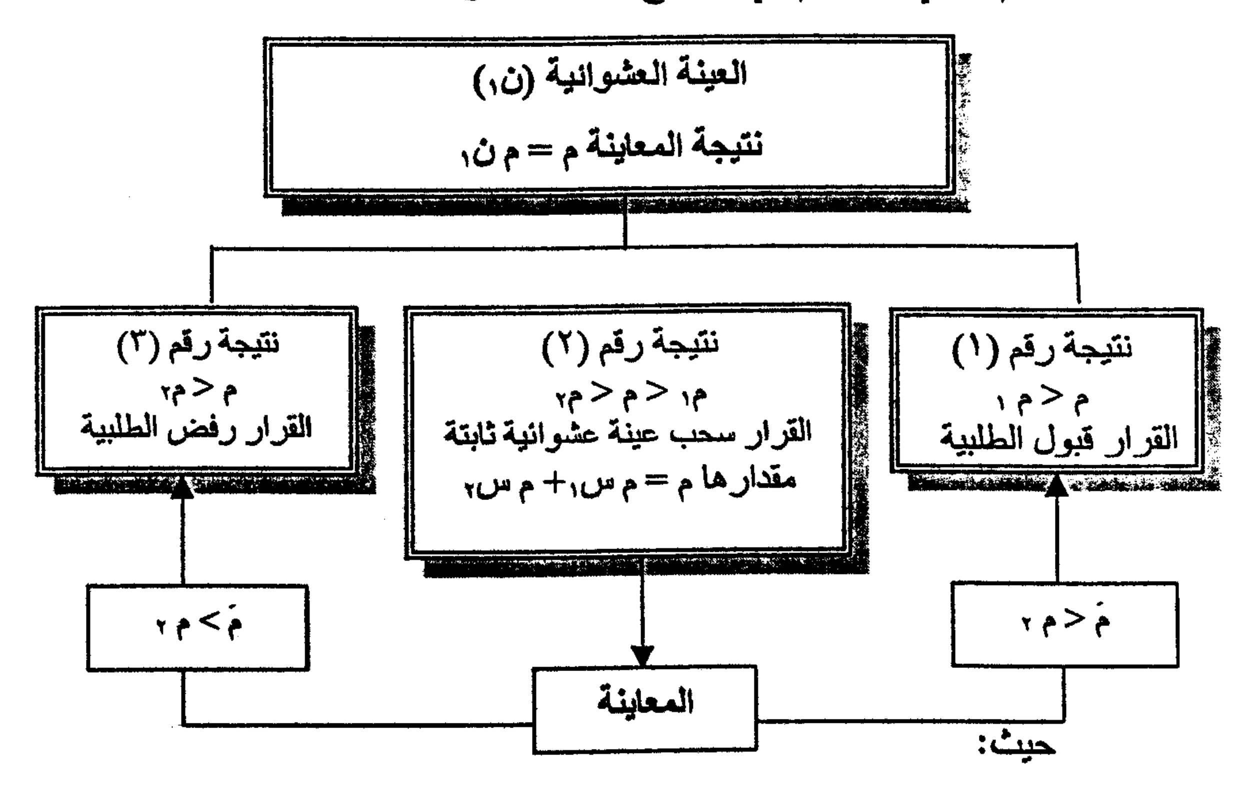
م = عدد الوحدات المعيبة المسموح بها.

مَ = عدد الوحدات المصيبة في العينة المصحوبة.

لاحظ أن (م) هنا تعني عدد الوحدات المرفوضة بعد عملية الفحص لمفردات العينة.

٢- العينة المزدوجة:

وفقـــاً لهذه الطريقة يتم أخذ عينة فردية بطريقة عشوائية من كامل الطلبية ثم يـــتم أخذ عينة صغيرة من تلك العينة الفردية وتخضع جميع مفردات تلك العينة الصغيرة للفحص الشامل فإذا ما أثبت الفحص أن عدد الوحدات المرفوضة (م) أقـــل من الحد الأدنى المسموح به ($م_١$) تقبل الطلبية بالكامل إذا أثبت الفحص أن عـــدد الوحدات المرفوضة أكبر من الحد الأقصى المسموح به ($م_٢$) فإن الطلبية تـــرفض بالكامـــل أمـــا إذا كانـــت نتيجة الفحص أن عدد الوحدات المرفوضة محـــصورة بـــين الحد الأدنى والحد الأقصى المسموح به فإنه يعاد سحب عينة أخـــرى مـــن ذات الطلبـــية ولكن يشترط أن يكون حجمها أكبر من حجم العينة الأدنـــى ثم تجمع نتائج العينتين ويصدر القرار على أساس مجموع الاختيارين والرسم التالي قد يسهم في إيضاح ما سبق ذكره.



حيث:

م = عدد الوحدات المصيبة في العينة.

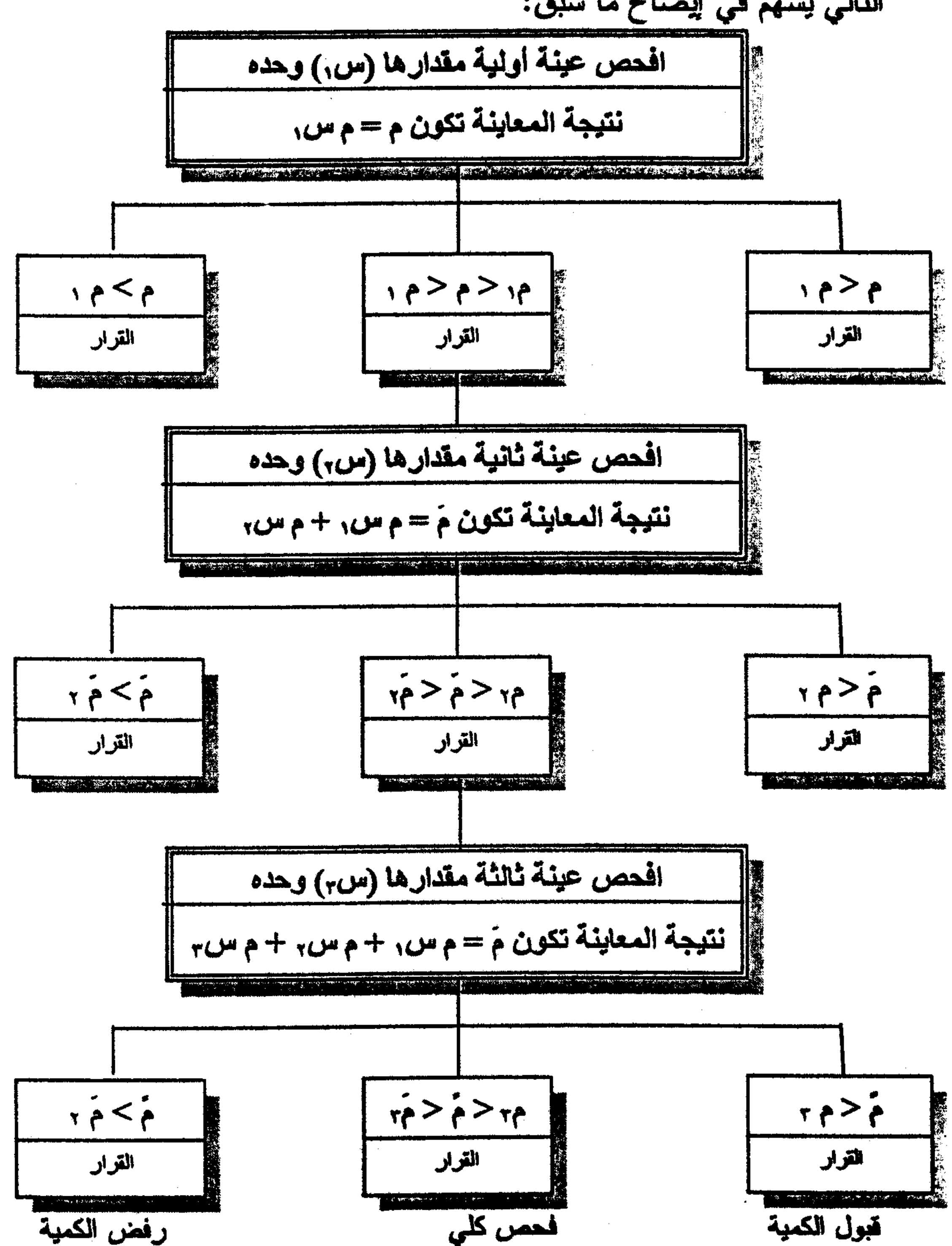
$س_١$ = العينة الأولى. $س_٢$ = العينة الثانية.

$م_١$ = الحد الأدنى المسموح به للوحدات المصيبة.

$م_٢$ = الحد الأقصى المسموح به للوحدات المعيبة.

٣- العينة المتعددة "العينات المتعاقبة":

وفقاً لهذه الطريقة يتم سحب عينات متعاقبة من العينة الفردية تجري عليها عمليات اختبار وتجمع النتائج ويتم بناءً عليها اتخاذ القرار المناسب والشكل التالي يسهم في إيضاح ما سبق:



حيث

$س_{١}$ ، $س_{٢}$ ، $س_{٣}$ = عدد الوحدات من العينة الأولى والثانية والثالثة .

$م_{١}$ ، $م_{٢}$ ، $م_{٣}$ = الحدود الدنيا المسموح بها للوحدات المعيبة .

$مَ_{١}$ ، $مَ_{٢}$ ، $مَ_{٣}$ = الحدود العليا المسموح بها للوحدات المعيبة .

المحافظة على مستوى الجودة:

هــناك مجموعة من العوامل التي تمكننا من المحافظة على مستوى جودة المنتوج منها :

١- الإنتاج حسب طلب العميل:

وهنا لا نقوم بالعملية الإنتاجية إلا حسب طلب العميل ووفقاً للكمية التي يطلــبها فقــط ومــن ثــم يتيح ذلك للعامل التركيز الكامل على العملية الإنتاجية وحل أي مشاكل تقابله والمحافظة على مستوى الجودة المحدد .

٢- الصيانة الوقائية:

ونظــراً لأن الــصيانة الوقائــية تمنع العطل المفاجئ في العِدد والآلات المستخدمة في العملية الإنتاجية وتضمن استمرار عملها في حالة تشغيلية جيدة فإن ذلك يضمن بدوره المحافظة على مستوى معين من الجودة .

٣- أتمتة أداء التجهيزات:

حــيث يــسهل استخدام التجهيزات الآلية التلقائية عملية البلوغ لمستوى عالي من الجودة مع إمكانية المحافظة على ذلك المستوى .

٤- تنميط المنتوج:

مع عدد أقل من التصميمات وتكرار نفس العمليات الصناعية تصبح مهام العامل أكثر تحديداً بما يساعد في المحافظة على مستوى الجودة المحدد .

طرق وصف الجودة:

إذا كان التحديد الواضح للمواصفات يفيد في تحقيق ثلاثة أهداف هي[1] :

١- تسهيل مهمة الإدارة القائمة بالشراء في التعرف على المواصفات المطلوبة

٢- تقليل احتمالات الخطأ من قبل المورد وذلك لزيادة مقدرته على التعرف على النوعيات المطلوبة من المواد .

٣- تسهيل عملية مطابقة المواصفات مع المستويات المحددة من قبل القائمين بالشراء .

فإن أهم الأساليب المتعارف عليها في توصيف الجودة هي:

١- العلامة التجارية[*] :

وهي تعتبر من أهم الوسائل المتعارف عليها في تمييز المنتجات المتنافسة ويفضل الاعتماد عليها في الحالات التالية:

١- صعوبة وصف المواد المطلوبة فنياً .

٢- إذا كان الصنف المميز بعلامة تجارية متفوقاً بدرجة كبيرة عن غيرة من الأصناف البديلة .

٣- إذا كان للعامل النفسي أثره في تقرير الشراء بالأسم التجاري .

٢- العينات / النماذج:

حيث يمكن أن يقدم المورد عينات من منتجاته على سبيل الهدايا بهدف تجربتها والتأكد من مستوى جودتها خلال الاستعمال. ويستخدم هذا الإسلوب في توصيف الجودة في حالة صعوبة الوصف الفني لها أو

(١) د. عبد العزيز جميل مخيمر – إدارة المشتريات والمخزون – مرجع سبق ذكره ص ٦٤ .

(*) يقصد بالعلامة التجارية التصميم الذي يستخدمه المنتج لتمييز منتجاته وتحديد مصدرها وذلك بهدف تحقيق سمعة وشهرة لدى مستخدمها .

وجود تشابه كبير بين المنتجات البديلة أو في الحالات التي لا يحتفظ بها المشتري بمواصفات مكتوبة ولاسيما إذا كان حجم العينة صغيراً

٣- المواصفات القياسية:

في بعض الحالات تقوم جهات خاصة معتمدة بوضع مواصفات قياسية لجميع ما تعتمد عليه الصناعة من خامات ومنتجات وعمليات فنية وأجهزة وآلات كما تقوم تلك الجهات بوضع تعاريف محددة للاصطلاحات والرموز والتطبيقات المختلفة في التعامل مع هذه المواد أو المنتجات .... ومن ثم يمكن للمشتري الاعتماد على هذه المواصفات في وصف جودة المنتجات أو المواد التي يرغب فيها.

٤- الرتب/ الدرجات

تمثل هذه الطريقة شكلاً من أشكال المواصفات القياسية حيث تحتوي كل رتبة على مواصفات معينة متعارف عليها ومن أمثلة المصطلحات المستخدمة هنا " درجة النقاوة " طويل التيلة نسبة الرطوبة .... نخب أول ..... " ومنتجاتها.

٥- المواصفات الخاصة

وفي هذه الحالة نجد أن المشتري قد يطلب مواصفات خاصة جداً به وذلك بحكم الرغبة في التفاخر أو لظروف صحية وجسمانية وهنا يقع على عاتق المشتري مهمة التحديد الدقيق لما يطلبه من مواصفات مع تحديد حجم الانحرافات المسموح بها عن المستوى المحدد للمواصفات.

٥- العملاء:

العميل هو:

ذلك الشخص الذي تتواجد لديه:

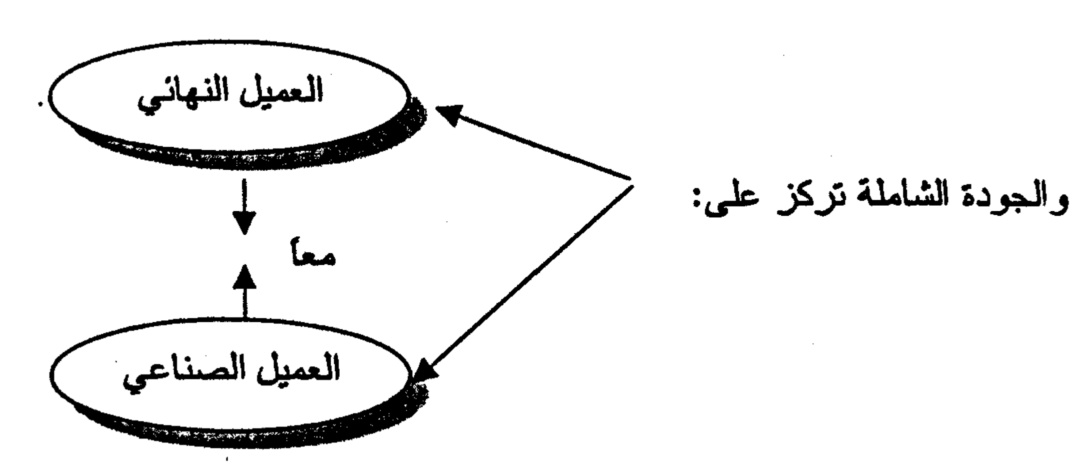
- **الرغبة في الشراء.**

☜ القدرة على الشراء.

وينقسم العملاء إلى نوعين أساسيين:

☜ العميل النهائي: وهو من يشتري السلعة بهدف استعمالها.

☜ العميل الصناعي: وهو من يشتري السلعة بهدف إعادة إدخالها في عمليات صناعية أخرى.



والآن:

كيف يمكن تحديد مطالب العميل؟

يمكن تقسيم مطالب العميل إلى أربعة أقسام هي:

أ- **الأهداف:** وهي تلك الغايات التي يسعى العميل إلى تحقيقها من وراء اقتناءه للمنتوج "السلعة/ الخدمة".

ب- **الحاجات:** وهي تلك الأشياء المادية أو المعنوية التي يحتاج العميل إلى إشباعها حيث يسبب له عدم الإشباع نوع من التوتر والقلق.

ج- **الرغبات:** وهي أشياء مادية أو معنوية يحتاج إليها العميل ولكنها ليست ملحة بمعنى أن الاحتياج إليها لا يسبب أي توتر للعميل توتر بل أنه يأمل مستقبلاً في إشباعها إن أمكنه ذلك.

د- **التوقعات:** وهي ما يأمل فيه العميل من قدرة السلعة أو الخدمة على إشباع رغباته وذلك في حاله قيامه بشراء هذا المنتوج.

الآن:

كيف يمكن ترجمة مطالب العميل إلى مواصفات فنية؟

لا يكـون العميل دائماً على علم وخبرة ودراية بجوانب العمل الفني الواجب إجـراؤه علـى الخامات كي تصبح سلعاً تشبع احتياجات لذا فإنه يجب تحويل المواصـفات العامـة التي يرغبها العميل في السلعة إلى مواصفات فنية يفهمها القائمون على الإنتاج وذلك يتطلب:

١- تـرجمة المواصـفات العامة إلى مواصفات فنية تحقق مستوى الجودة الذي يرغبه العميل.

٢- تـصميم العملـيات الصناعية التي من خلالها يتم توفير المنتجات أو الخدمات.

٣- ترجمة العمليات لطرق وإجراءات عمل تنفيذية.

٤- تـشكيل فرق عمل وتدريبها بشكل جيد لتعمل إلى جانب حلقات الجودة التي تدرس المشاكل التي قد تفرض تنفيذ العمل.

٥- تحديد الأدوار وفق مبدأ سلسلة الجودة (المحول/ المستهلك الداخلي).

٦- تخطيط عمليات التحسين المستمر.

والخطوة التالية بعد ذلك:

تحليل مطالب العميل:

والتحليل هنا يسير في ثلاث اتجاهات هي:

أ- تحلـيل المطالـب مـن الناحية المالية: وهنا يتم تحديد الاحتياجات من حيث:

- مصادر التمويل المالي.
- العائد على الاستثمار.
- حجم الأموال اللازم استثمارها في رأس المال الثابت والمتداول.

ب- تحليل المطالب من الناحية الفنية: وهنا يتم تحديد الاحتياجات من حيث:

- الوقت المستغرق في الإنتاج.
- القوى العاملة اللازمة لتنفيذ الإنتاج المطلوب.
- الآلات اللازمة لتنفيذ الإنتاج.

ج- تحليل المطالب من الناحية التسويقية: وهنا يتم تحديد الاحتياجات من حيث:

- الأسواق.
- منافذ التسويق.
- الترويج.
- خدمات ما بعد البيع.

وأخيراً فإن علينا أن نقوم بتقييم درجة رضا العميل حتى يتمكن من تحقيق رضا العميل وعلينا أن نرفع شعار العمل الصحيح من أول مرة وذلك يتطلب منا:

- الاستمرارية في متابعة الأداء وقياسه.
- تحديد الانحرافات أول بأول.
- تحديد أسباب الانحرافات وتحليلها للوصول إلى نتائج.
- وضع الحلول الكفيلة لتلافي الانحرافات.
- اتخاذ الإجراءات والتدابير الكفيلة لوضع الحلول موضع التنفيذ.

في النهاية:

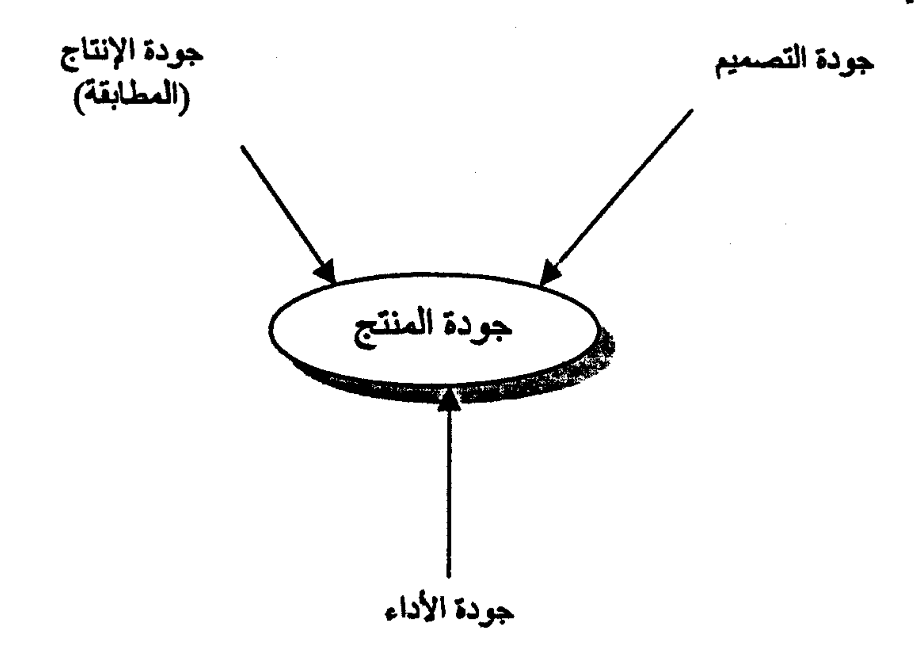
يجب على المنظمة أن تسعى للتعرف هل أدى المنتوج الدور المتوقع منه في إشباع حاجات رغبات العميل.......؟

هل حقق له السعادة التي يتمناها.

مجالات تطبيق الجودة

(١) المنتجات

يقصد بالمنتج تلك السلع المادية الملموسة ونحن هنا نركز على جودة المنتج وهــذه يــتم التعبير عنها من خلال ثلاث وجهات نظر مختلفة يوضحها الشكل التالي:



أولاً: جودة التصميم:

ويقصد بها بعض الخصائص الملموسة والغير ملموسة في تصميم المنتج وقد تناولت الفقرة (٤,٤) من ISO ٩٠٠٠ جودة التصميم على النحو التالي:[1]

١- تعــتمد جودة المنتج بالدرجة الأولى والأهمية على تصحيحه وما لم يتم تــصميم الجودة في المنتج فإنه لا يمكن الوصول إليها أثناء التصنيع – والغــرض الأول للمــصمم هــو خلق منتج يلبي كل رغبات العميل مع إمكانية التصنيع بتكلفة تساعد على تسويقه بسعر منافس.

---

(١) د. م إبراهيم حسن محمد – الجودة والمنافسة العالمية وتطبيقاتها في الصناعة – غير مبين الناشر ١٩٩٣ ص ٣٨ - وما بعدها.

٢- تخطـيط وتطويـر التـصميم: يلزم أن تؤسس الشركة طرقاً لمجموعة التصميم لإمكان إعداد خطط التصميم تشمل النقاط التالية:

- جداول متابعة توضيح الفترات الزمنية للأنشطة المختلفة.
- خاصية تحقيق التصميم والأنشطة.
- تقييم للأمان والأداء.
- التفتيش والاختبار للمنتج.
- تقديرات التكلفة للأنشطة المختلفة.

٣- مدخلات التصميم وهي تعتمد على:

- الرسومات والتفصيلات للمواد المستخدمة.
- مواصفات الكم.
- تعليمات وطرق التصنيع.

اعتبارات عامة للامتياز في التصميم:

أ- الكفاءة الوظيفية:

إن الأداء الوظيفي للمنتج هو بكل وضوح الاحتياج الأول.

ب- المظهر:

بالـرغم من أن المظهر الخارجي لا يؤثر مباشرة على وظيفة المنتج إلا أن العميل يحصل على التأثير الأول من المظهر الخارجي للمنتج، لذا يلزم تجنب الخطوط الحادة والأركان والتغييرات الفجائية في الشكل الخارجي.

ج- الأمان:

يـتم إدراج الأمان فقط في مرحلة التصميم – وعلى المصمم أن يفترض الإهمال في القائمتين باستعمال المنتج مما يستلزم التخطيط لكل حادث خطير حتى ولو كان غير وارد.

د- الثقة:

وهي أيضاً لابد أن يتم تكوينها أثناء التصميم.

هـ- القدرة على المحافظة التي تستلزم مراعاة التالي في التصميم:

- سهولة الحصول على مكونات وأنظمة فرعية.
- سهولة تبديل الأجزاء بدون عمليات ضبط.
- سهولة تحديد الأخطاء.
- توفير أدوات خاصة ومعدات لسهولة الصيانة والإصلاح.

مراجعة التصميم:

وهو تقييم رسمي ومنظم للتصميم – ويتم تنفيذه عن طريق أفراد غير مشتركين في عملية التطوير. ويلزم مراعاة التالي في مراجعة التصميم:

- أن يلبي التصميم كل الاحتياجات المطلوبة.
- أن يغطي الاعتبارات الخاصة بالأمان.
- أن يلبي اعتبارات الأداء والثقة وأهداف القدرة على المحافظة.
- التأكد من استخدام مواد ومكونات مناسبة.
- أن يكون مناسباً للظروف المحيطة.
- أن تكون المكونات نمطية لتسمح بالتبادلية.
- إمكانية الوصول إلى مستويات السماحات المنصوص عليها.

تغييرات التصميم:

قد يحتاج التصميم إلى تعديل بسبب عدة عوامل مثل:

- صعوبات في التصنيع.
- عدم الحصول على مواد خام معينة.
- طلب العميل للتغير.
- الحاجة لتحسين الأداء.
- تغيير في الأمان أو الانتظام.
- تغيير في طريقة التشغيل أو تشغيل المعدات.

ثانياً: جودة الإنتاج (المطابقة)

تعني جـودة المطابقة تلك الجودة الناتجة عن ظروف الإنتاج الفعلية حيث تشترط الفقرة (٤,٩) من ISO ٩٠٠١ ما يلي:

١- اختيار وتخطيط العملية: وذلك طبقاً لاحتياجات العميل مع ضرورة إنشاء خطة كاملة للتصنيع.

٢- تعليمات العمل: حيث يلزم إصدار مستندات تعليمات العمل كدليل إضافي لضمان فهم العمال لطريقة التشغيل والمواد والمعدات المستخدمة والتسلسل الصحيح للأنشطة.

٣- تعليمات لعمليات التفتيش: وهي تلك التعليمات التي تشمل على المتغيرات المطلوب مراجعتها وطريقة الفحص وأخذ العينات وعمل مستندات بنتائج المراجعة.

٤- الموافقة على العملية: وتشترط هذه الموافقة تطابق قدرة العملية مع مواصفات المنتج كما قد يستلزم ذلك أحياناً موافقة من العميل.

٥- تحريك العملية والمراقبة: وذلك يستلزم اختيار الخواص الأساسية أو المتغيرات كما تحتاج المراقبة إلى معلومات عن المطلوب من العملية وطريقة تحقيقها للمطلوب مع وسائل تنظيم لها.

٦- اختيار أساليب مراقبة العملية: وتتلخص الأنواع الشائع استخدامها فيما يلي:

أ- مراجعة ذاتية يقوم بها العامل.

ب- مراجعة خطية تتم عن طريق المشرفين للعمليات الغير دقيقة.

ج- التفتيش للمرحلة أي فحص المنتج بعد كل عملية ويستخدم ذلك في حالة المنتجات الحساسة.

د- الأساليب الإحصائية وهي تمتاز بتوفير معلومات عن احتمال وجود منتجات معيبة قبل إنتاجها الفعلي.

هـ- إجراء مراقبة العملية وهي تسمح بالانحرافات طالما كانت في الحدود المسموح بها.

و- العمليات الخاصة وهي التي لا نتمكن من قياسها بسهولة مثل بعض العمليات الكيميائية.

ز- شبكة مراقبة العملية وهي شبكة من محطات المراقبة عند نقاط إستراتيجية من الوحدة الإنتاجية.

ح- مراقبة تغيير العملية حيث أنه عند استخدام معدات حديثة فإن الأمر يلزم تحديد دقيق لطرق تطبيق التغيرات للعملية لضمان تنفيذ كل المتغيرات المطلوبة دون التأثير على جودة المنتج.

☺ كما أشارت الفقرة (١٣,٤) من ISO ٩٠٠١ إلى الإجراءات الواجب اتخاذها في حالات عدم المطابقة وهي على النحو التالي:[1]

- الإجراء المتخذ لعملية تنتج منتجات غير مطابقة:

* هناك اعتبار عن مدى إمكانية إيقاف عملية التصنيع عند ملاحظة منتج غير مطابق وكذلك التحقق من حالة المنتج في اللحظة قبل اكتشاف عدم المطابقة عن طريق تفتيش ١٠٠% إلى اللوط السابق وكل ذلك يعتمد على طبيعة المنتج ومدى الحساسية لعدم المطابقة.

* **الفصل:** يلزم توفير مكان منعزل لتخزين المنتجات غير المطابقة انتظاراً للمراجعة والتصرف النهائي فيها.

* **المراجعة:** يمكن أن تؤدي مراقبة المنتجات غير المطابقة إلى أحد القرارات التالية:

أ- القبول بالحالة الراهنة أو إعادة التشغيل أو الإصلاح أو إعادة الترتيب أو التخريد.

ب- طريقة الحصول على السماح بالتجاوز.

---

(١) د. م إبراهيم حسن محمد الجودة والمنافسة العالمية – مرجع سبق ذكره ص ٤٠.

ج- عند استخدام منتج غير مطابق سواء بحالته الراهنة أو بعد معالجته فإنه يوصف على أساس أنه " مقبول بعد السماح " وهناك نموذج نمطي لهذا الغرض.

* الاستعداد: يجب التطبيق بكل سرعة للقرار الموافق عليه بناء على مراجعة المنتجات غير المطابقة وذلك للحد من التأثير على جداول الإنتاج.

* الإخطار: هناك عدة أقسام يجب إخطارها عن عدم المطابقة والقرارات التي اتخذت في الاستعداد للمنتجات غير المطابقة وخاصة القسم الإنتاجي لاتخاذ إجراء علاجي منعاً من إعادة حدوثه.

* إعداد المستندات: يلزم عمل تقرير عند اكتشاف عدم المطابقة بحيث يشمل على:

- تحديد كامل للبند الذي تأثر.
- المرحلة التي تم عندها اكتشاف عدم المطابقة.
- تفصيلات عن الخطأ.
- توصيات لجنة المراجعة والقرار الخاص بإعادة التشغيل أو المعالجة.

ثالثا: جودة الأداء " الاعتمادية "

ونعني بها قدرة السلعة على الأداء المرضي تحت ظروف التشغيل العادية ولمدة معينة وهذه الجودة تكون محكومة بجودة التصميم التي يتم تحديدها ولقد تحدثنا عن الاعتيادية بشكل من التفصيل فيما سبق.

(٢) الخدمات

يقصد بالخدمة بصفة عامة تلك الأشياء المعنوية الغير ملموسة والتي تتمثل في الحصول على المعلومات أو الخدمات الصحية أو التعليمية ... وهي تقدم إلى العميل مباشرة وتستهلك في نفس الوقت بمعنى أن الخدمة لا تخزن ويظهر الجدول التالي الفروق ما بين السلع والخدمات.

خصائص السلع	خصائص الخدمات
١- بالإمكان إعادة بيع السلع.	لا يمكن إعادة بيع الخدمات.
٢- يمكن تخزين السلع.	الكثير من الخدمات لا تخزن.
٣- المبيعات ليست جزءً من الإنتاج.	غالباً ما تكون المبيعات جزءً من الخدمة.
٤- يمكن قياس بعض وجهات الجودة.	يصعب قياس الكثير من وجهات الجودة.

خصائص الخدمات:

ونحن هنا سوف لا نركز على الخدمات فهذه خارج نطاق هذا الكتاب ولكننا نركز على جودة الخدمة حيث يقصد بجودة الخدمة "المقدرة على توصيل أفضل قيمة اقتصادية لتحقيق الطلب وكذلك هي أيضاً " تقديم الخدمة حسب المواصفة والشروط " ولهذا كانت جودة الخدمة هي أرفع درجات التجانس بين العرض والطلب. (١)

هذا وتوجد خمسة أنماط من الخدمات وهي:

أ- الخدمات التي تعتمد على العمالة غير المهارة مثل خدمات تنظيف الشوارع والمحلات والمنازل....

(١) د. عبد الستار محمد العلي – إدارة الإنتاج والعمليات – مرجع سبق ذكره ص ٥٥٢.

ب- الخدمات التي تعتمد على العمالة الماهرة مثل العمليات الزراعية والصناعية والتجارية.

ج- الخدمات الكبيرة للزبائن والتي ظهرت نتيجة للتطور الصناعي وارتفاع مستويات الرفاهية. مثل خدمات شركات الطيران والفنادق وشركات تأجير السيارات.

د- الخدمات التي ظهرت نتيجة لتطور المنافسة الشديدة في القطاع الصناعي مثل المكاتب القانونية والمصارف ومنظمات التأمين.

هـ- خدمات الأعمال ذات التكنولوجيا العالية مثل مكاتب تقديم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا الطبية ......

خصائص عمليات الخدمة.[1]

المعنى اللفظي لكلمة عملية هي مجموعة الأعمال التي تحدث أثراً والأعمال هنا هي الخدمات والأثر المطلوب هو تحقيق رضا الزبائن وتنقسم الخدمات من حيث اتصالها بالزبائن إلى خمسة أنواع هي:

أ- خدمات تتطلب اتصال مباشر بالزبون مثل وحدات الطوارئ في المستشفيات وصالونات الحلاقة.

ب- خدمات تتطلب اتصال هاتفي ضروري مثل الخدمات المالية الاستشارية.

ج- خدمات تتطلب الاتصال الدائم مع الزبون مثل مقاسم الاتصالات.

د- الخدمات التي تتطلب الاتصال الفردي مثل الخدمات الحكومية.

هـ- الخدمات التي يكون فيها التزام سواء من قبل الزبون أو مقدم الخدمة مثل مخيطة الملابس.

---

(1) د. عبد الستار محمد العلي – مرجع سبق ذكره ص ٥٥٤.

هـذا ويلاحـظ أن العمليات الخدمية بصفة عامة لها مجموعة من الخصائص هي:

١- كـثافة العمالـة حيث تعتبر القوى العاملة هي الأكثر فاعلية في عمليات الخدمة بسبب كون العامل فيها يكون على اتصال مباشر مع الزبائن.

٢- موقـع الزبون هو الذي يحدد موقع مقدم الخدمة وذلك في الأغلب الأعم كمـا هـو الحال بالنسبة للمطاعم غير أنه يلاحظ أحياناً إمكانية أن يتم تـوريد الخدمـة إلـى موقع الزبون كما هو الحال في الكشف المنزلي للأطباء.

٣- صـعوبة قـياس جـودة الخدمة وذلك لأن مخرجات الخدمة تكون غير ملموسـة ولو أنه يمكن قياس جودة الخدمة من خلال قياس خصائصها والمتمثلة في:

أ- المعولية: والتي تعني القدرة على تقديم الخدمة بدرجة عالية من لدقة.

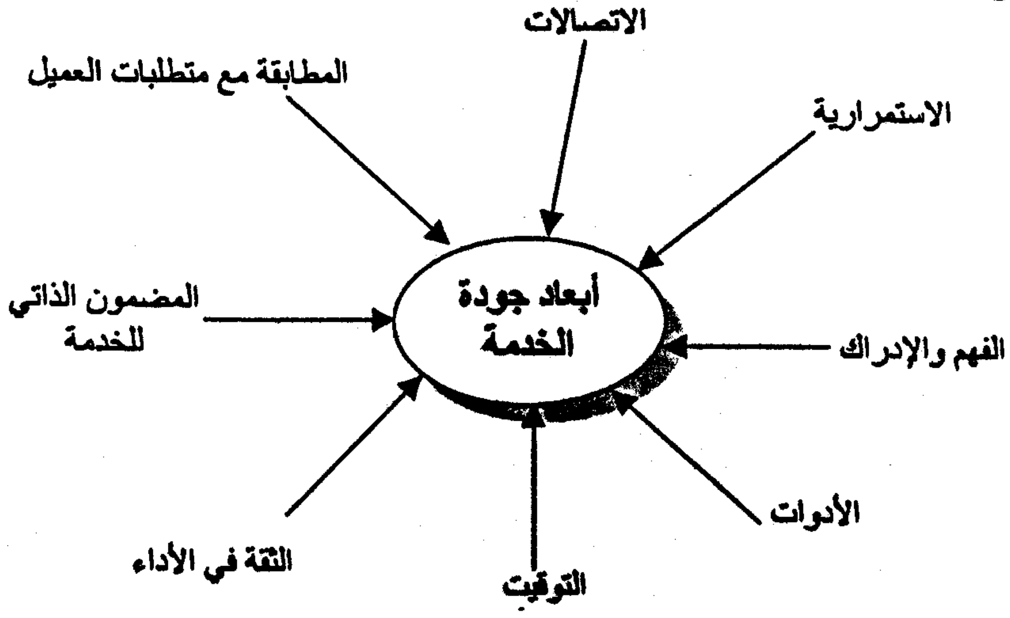
ب- الوجـود الملموس للخدمة من حيث شكل أو مظهر التسهيلات المادية والمعدات والأفراد.

ج- المودة والتعاطف وتعني تقديم الرعاية والاهتمام الشخصي بالزبائن.

د- التحقق: وتعني الكياسة واللباقة في تقديم الخدمة.

أبعاد جودة الخدمة:

لجودة الخدمة أبعاد يوضحها الشكل التالي:



وفيما يلي شرحاً مختصراً لهذه النقاط:

* **الاتـــصالات:** وتتمثل في القدرة على الإصغاء للعميل لفهم جميع رغباته ومتطلباته سواء تحدث أو صمت فالصمت هو أبلغ وسيلة للتعبير.
* **الفهم والإدراك:** ويتمثل في استعداد مقدم الخدمة في إعطاء الوقت الكافي للعمـــيل للـــتحدث وإيداء وجه نظرة دون ملل أو ضجر ولكن بهدف فهم الاحتياجات الخفيفة له.
* **التوقيت:** ويتمثل في محاولة تحقيق رغبة العميل في أن تقدم الخدمة إليه في الوقت الذي يرغبه.
* **الثقة في أداء الخدمة:** وهذه الثقة إنما تتأثر من السمعة الطيبة التي يجب أن يتمتع بها مقدم الخدمة.
* **المـــضمون الذاتـــي للخدمة:** ويتمثل في المهارة التي يجب أن يتمتع بها مقدم الخدمة وذلك فيما يتعلق بطريقة عرض الخدمة وإقناع الزبائن بها.
* **الاســـتمرارية:** وتعنـــي المقدرة على أداء الخدمة بنفس الكفاءة والفاعلية طوال الوقت.
* **المطابقـــة:** أي تحقيق التجانس بين تطلعات الزبائن وبين الخدمة أي أن تحقق الخدمة نفس درجة الإشباع التي يتطلع إليها الزبون.
* **الأدوات:** فقـــد يـــتطلب تقـــديم الخدمـــة استعمال بعض الأدوات المادية والملموسة مثل الأدوات التي يستخدمها طبيب الأسنان وهنا يتوقع العميل أن تكون هذه الأدوات متوافرة وعلى درجة عالية من الكفاءة والفاعلية.

ولما كانت الخدمات لها خصائص يمكن للعميل ملاحظتها ومن ثم تكون موفقاً لتقييمه مثل: [1]

١- إجراءات مرحلية قد تستخدم بها نماذج معينة ضمن دورة مستندية.

٢- مهارات بشرية فنية قد تكون لازمة لأداء الخدمة.

٣- مهارات سلوكية مثل الإنصات والإقناع والتأثير.

٤- المستوى المهني الفني والذي قد يتمثل في إصدار مطبوعات عن المنظمة الخدمة.

٥- التصميم المادي لمجال تأدية الخدمة والذي قد يؤثر نفسياً على الزبائن مثل الإضاءة والتهوية.

لذا فقد أصبحت عمليات الخدمة أحد المجالات الأساسية التي تطبق عليها نظام إدارة الجودة حيث نصت المواصفة (٩٠٠٤ -٢) على أنه في معظم الحالات يمكن مراقبة كل من الخدمة وعملية تقديمها من خلال مراقبة العملية التي تقدم بها الخدمة "كما تطبق مواصفة الأيزو ٩٠٠٠ على كل عملية خدمية ولاسيما الخدمات الرئيسية التالية:

١- الضيافة.

٢- الاتصالات.

٣- الصحة.

٤- الصيانة.

٥- المرافق.

٦- العمليات المالية.

٧- التجارة العامة.

٨- الاستشارات الإدارية والفنية.

٩- الشراء.

١٠- البحوث والتطوير.

١١- إدارة الموارد البشرية.

١٢- الحاسبات وخدمات المكاتب.

١٣- العمليات المهنية " فنية وقانونية وهندسية وأمنية وإدارية "

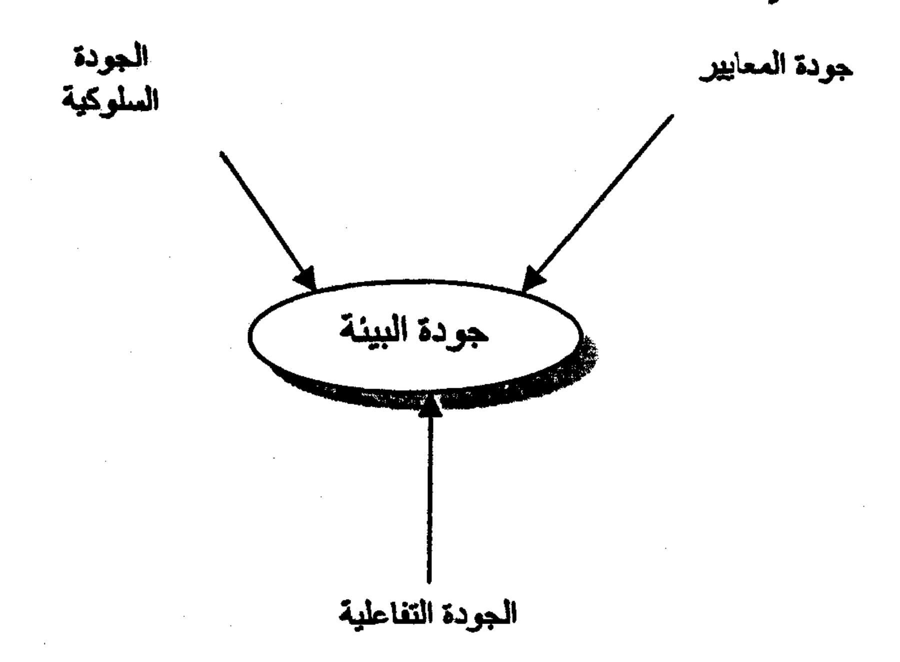
١٤- التجارة العامة.

---

[1] د. سمير محمد عبد العزيز – اقتصاديات جودة المنتج – كلية الشماع – الاسكندرية ٢٠٠٠ ص ١٧.

(٣) البيئة

يقصد بالبيئة كافة الظروف المحيطة بالإنسان والمحصورة بين الأرض والسماء غير أننا هنا نركز على جودة البيئة والتي تعني الأبعاد الثلاثة الآتية: [١]



وفيما يلي شرحاً موجزاً لهذه النقاط.

١- الجودة المادية: وهي تلك الجودة التي تتعلق بجميع مكونات البيئة المحيطة.

٢- الجودة السلوكية: وهي التي تتعلق بسلوك العاملين في المنظمات المعنية بشؤون البيئة.

٣- الجودة التفاعلية: وهي التي تتمثل في خطط التنمية المنفذة والمقترحة ومدى توافقها مع قدرات البيئة.

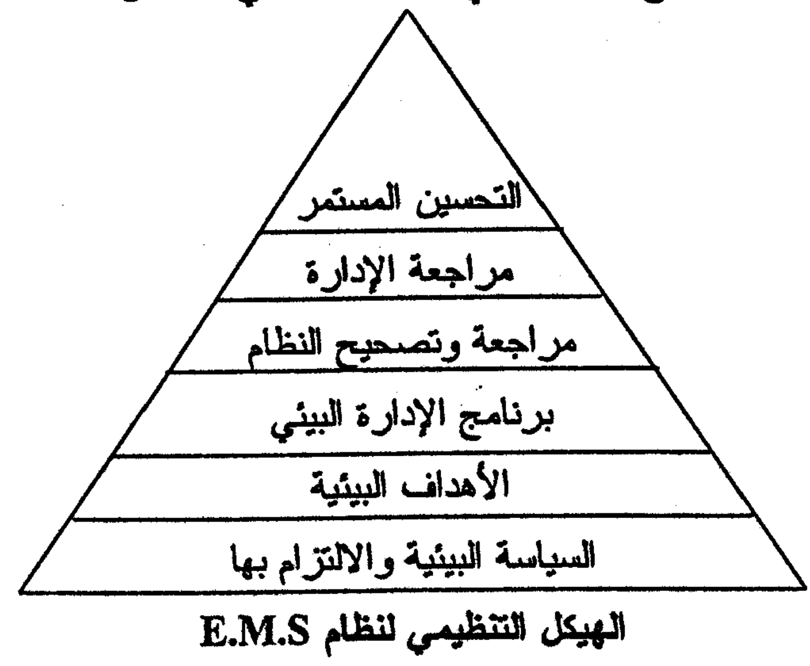
---

(١) د. زين الدين عبد المقصود – قضايا بيئية معاصرة – دار البحوث العلمية – جامعة الكويت ١٩٩٨ من على صفحات الإنترنت.

وهـذه الجودة قد تم وضع نظام خاص بها يسمى EMS وهذا النظام يسعى إلـى قـياس الأداء البيئي للمشروعات وفقاً لمجموعة من المعايير يطلق عليها ISO ١٤٠٠٠ وهذه المعايير تهدف إلى:

١- الـتأكد من مدى التزام الهيئات والمؤسسات المختلفة بالقياسات البيئية الدولية الموحدة.

٢- تحقـيق درجـة عالية من التدقيق للأداء البيئي للمشروعات المختلفة لضمان ألا تنحرف هذه المشروعات عن المسار البيئي الذي حدد لها، هذا ويوضح الشكل التالي الهيكل التنظيمي لعناصر هذا النظام.



الهيكل التنظيمي لنظام E.M.S

وقـد صمم هذا النظام لتحقيق متطلبات المواصفات العالمية ISO في مجال إدارة البيئة.

حـيث صـدرت عن المنظمة الدولية للمواصفات والمقاييس بجنيف (ISO) مجمـوعة من المعايير القياسية الموحدة لتسترشد بها الهيئات المختلفة في قياس درجـة جودة أدائها البيئي وذلك بهدف تحقيق مزيداً من التطوير والتحسين في

نظـــام حمايـــة البيئة مع عمل توازن مع احتياجات البيئة الاقتصادية **وفيما يلي بيان بأهم تلك المعايير:**

١- مجمـــوعة المعايير التي تستخدم لقياس مدى حسن استخدام موارد البيئة داخـــل المـــشروع بما يحافظ على هذه الموارد من أجل استمرار قدرتها على العطاء.

٢- مجموعة المعايير التي تستخدم لقياس مدى المحافظة على البيئة المحلية للمشروع سواء البيئة الهوائية أو المائية أو الأرضية.

٣- مجمـــوعة المعايير التي تستخدم لقياس درجة التعامل الراشد مع نفايات المشروع بكل أشكالها.

٤- مجمـــوعة المعايير التي تستخدم لقياس درجة الوعي البيئي لدى العاملين بالمشروع **وتطبيق هذه المعايير يتطلب من المنظمات أن يكون لديها:**

١. سياسة بيئية توضح اهتمام المنظمة بأدائها البيئي.
٢. أهداف بيئية مبنية على المصادر الهامة المؤثرة على البيئة.
٣. برنامج لتحقيق السياسة والأهداف البيئية.
٤. إجراءات مناسبة لمراقبة الأنشطة والعمليات والخدمات.
٥. إجراءات لمراجعة النظام بصفة دورية.

كما أن تطبيق تلك المعايير سوف يحقق المزايا التالية للمنظمات:

١- الـــتوافق مـــع القوانين والتشريعات البيئية بما يقلل من المخالفات التي يمكن أن تتحملها المنظمة في حالة عدم الالتزام بتلك القوانين.

٢- خفض التكاليف وذلك من خلال الاستخدام الجيد للموارد البيئية بالشكل الذي يمكن من تقليل الفاقد وإعادة التشغيل.

٣- طلـــبات العمـــلاء حـــيث سيؤدي ضعف الأداء البيئي إلى فقد العملاء والإساءة إلى سمعة المنظمة.

٤- تخفيض رسوم التأمين حيث يرتبط استثمار الأموال حالياً بدرجة كبيرة بمستوى الأداء البيئي وبالتالي فإنه في حالة عدم الالتزام سوف تضطر المنظمات إلى تحمل رسوم تأمينية مرتفعة.

٥- فتح أسواق جديدة فزيادة الوعي البيئي لدى المنظمة سوف يزيد من فرص التعاون المشترك في الأسواق الدولية والتغلب على الكثير من عقبات التبادل التجاري.

٦- العلاقات الجيدة فالالتزام بالأداء البيئي المرتفع سوف يساهم في زيادة الثقة بالمنظمة مما يساهم في خلق علاقات تجارية جيدة مع المساهمين والعاملين.

هذا ويوضح الجدول التالي عناصر الإدارة البيئي: (١)

م	بند المواصفة	المتطلبات الأساسية/ الإجراءات المطلوبة
١	٤,١ General require me متطلبات عامة	يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بنظام لإدارة البيئة تحقق فيه متطلبات المواصفة القياسية ١٤٠٠١ ISO
٢	٤,٢ Environmental policy السياسة البيئية	يجب أن تحدد الإدارة العليا سياسة بيئية تؤكد: - مدى ملاءمتها لطبيعة وحجم التأثير البيئي لأنشطة/ منتجات/ خدمات المؤسسة - مدى الالتزام بالتحسين المستمر ومنع أو الحد من التلوث - توفير إطار عام لوضع ومراجعة الأهداف البيئية. تكون موثقة ومطبقة ومعروفة لدى العاملين جميعاً. تكون متاحة للعامة
٣	٤,٣ Planning التخطيط	٤,٣,١ Environmental Aspects المصادر المؤثرة على البيئة: - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بإجراءات لتحديد المصادر المؤثرة على البيئة في أنشطتها ومنتجاتها وخدماتها، والمتوقع أن تكون ذات تأثير على البيئة يمكن التحكم فيه ويمكن تصنيفه من حيث الأهمية. - يجب أن يأخذ في الاعتبار المصادر الخطرة التي تؤثر على البيئة عند وضع الأهداف البيئية. - يجب أن تحتفظ المؤسسة بقوائم للحصر حديثة كلما أمكن.

(١) د. م. أسامة المليجي – المرجع السابق ص ٢٧.

م	بند المواصفة	المتطلبات الأساسية/ الإجراءات المطلوبة
		- المؤسسة التي ليس بها نظام لإدارة البيئة يجب أن تقوم بتحديد وضعها الحالي فيما يتعلق بالبيئة عن طريق إجراء مراجعة مبدئية تغطي أربعة متطلبات أساسية: أ- حصر المتطلبات القانونية وغير القانونية المطبقة عليها . ب- تحديد مصادرها الهامة المؤثرة على البيئة. ج- فحص جميع الإجراءات البيئية المتوفرة لديها. د- تقييم نتائج حالات الطوارئ والحوادث السابقة.
		٤,٣,٣ Legal and other requirements المتطلبات القانونية وغير القانونية: - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بإجراءات لتحديد المتطلبات القانونية وغير القانونية التي تنطبق على مصادرها المؤثرة على البيئة في أنشطتها ومنتجاتها وخدماتها.
		الأهداف ٤,٣,٣ Objectives and targets - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بأهداف بيئية عامة دقيقة مؤثقة لكل إدارة / قسم. - يجب الأخذ في الاعتبار المتطلبات القانونية وغير القانونية، ومصادر التأثير الخطرة على البيئة، والموارد المتاحة، والمهتمين بشؤون البيئة، عند وضع ومراجعة الأهداف البيئية. - يجب أن تتوافق الأهداف البيئية مع السياسة وتتضمن الحد من التلوث وتكون محددة وقابلة للقياس.
		٤,٣,٣ Environmental Management programs برامج الإدارة البيئية: - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ ببرامج لتحقيق أهدافها البيئية

م	بند المواصفة	المتطلبات الأساسية/ الإجراءات المطلوبة
م	بند المواصفة	المتطلبات الأساسية/ الإجراءات المطلوبة
		- يجب أن يحتوي البرنامج على: أ- تحديد المسؤوليات اللازمة لتحقيق الأهداف. ب- الزمن والوسائل اللازمة لتحقيق البرنامج. - يجب تعديل البرنامج عند دخول أي أنشطة جديدة أو إجراء أي تعديلات على الأنشطة أو الإنتاج أو الخدمات القائمة.
٤	Implementation and Operation التنفيذ والتشغيل	٤,٤,١ Structure and Responsibility الهيكل والمسؤوليات: - يجب تحديد وتوثيق وتوصيل الأدوار والمسؤوليات والصلاحيات البيئية اللازمة لتسهيل أداء الإدارة البيئية. - يجب على الإدارة توفير المواد اللازمة لتطبيق ومتابعة نظام الإدارة البيئي (بشرية، مالية، تكنولوجية)ز - يجب على الإدارة العليا أن تعين مثلاً للإدارة كما يجب أن تحدد له المسؤوليات والصلاحيات التالية: أ- التأكد من إنشاء وتطبيق نظام الإدارة البيئي والاحتفاظ به متوافقاً مع متطلبات المواصفات القياسية البيئية. ب- رفع التقارير إلى الإدارة العليا عن الأداء البيئي للاستفادة منها في تحسين نظام الإدارة البيئي.
		٤,٤,٢ Training, Awareness and competence التدريب والتوعية ورفع المهارات: - يجسب أن تحدد المؤسسة احتياجاتها التدريبية اللازمة. - يجب أن يحتوي البرنامج التدريبي على تدريبات متخصصة للأفراد التي قد تؤدي طبيعة أعمالهم إلى تأثيرات خطيرة على البيئة. - يجب إنشاء والاحتفاظ بإجراءات لتوعية العاملين بما يلي:

م	بند المواصفة	المتطلبات الأساسية/ الإجراءات المطلوبة
		أ- أهمية تطبيق السياسة البيئية ومتطلبات نظام الإدارة البيئية. ب- التأثيرات البيئية الخطيرة المحتملة في أعمالهم والفائدة المنتظرة من تحسين الأداء الشخصي. ج- مسؤوليات ودور العاملين في تنفيذ السياسة البيئية ونظام الإدارة البيئية. د- تخصيص الأفراد ذوي المستوى التعليمي المناسب والخبرة العلمية والمدربين لأداء الأعمال ذات التأثيرات البيئية الخطيرة. - يجب رفع مهارة الأفراد المكلفة بأعمال ينتج عنها تأثيرات خطيرة على البيئة.
		٤,٤,٣ Communication الاتصالات: فيما يتعلق بالمصادر المؤثرة على البيئة ونظام الإدارة البيئي: - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بإجراءات توضح الآتي: أ- الاتصالات الداخلية بين جميع الإدارات وعلى جميع المستويات بالمؤسسة. ب- الاستقبال والتوثيق والاستجابة للاتصالات المتعلقة بنظام البيئة من المهتمين بشؤون البيئة. - يجب على المؤسسة أن تضع في اعتبارها توفير وسيلة مناسبة للاتصالات الخارجية فيما يتعلق بمصادرها الخطرة المؤثرة على البيئة.

م	بند المواصفة	المتطلبات الأساسية/ الإجراءات المطلوبة
		٤,٤,٤ Environmental Management System Documentation وثائق نظام الإدارة البيئية: - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بمعلومات في صورة مكتوبة أو مطبوعة على الوسائط الالكترونية تصف الآتي: أ- العناصر الأساسية لنظام الإدارة البيئي وتداخلها مع بعضها. ب- كيفية الحصول على هذه الوثائق.
		مراقبة الوثائق ٤,٤,٥ Document Control - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بإجراءات لمراقبة جميع الوثائق المطلوبة لنظام الإدارة البيئي للتأكد من الآتي: أ- تواجدها في الأماكن المحددة لها. ب- توافر الإصدارات السارية في أماكن استخدامها. ج- مراجعتها دورياً واعتمادها بواسطة مسؤول. د- سحب الوثائق الملغاة من الاستخدام. ه- تمييز الوثائق الملغاة قانونية ومؤرخة ومميزة ومعتنى بها بأسلوب سهل الوصول إليه ويحتفظ بها لفترات محددة معلومة. - يجب إنشاء والاحتفاظ بإجراءات لتحديد المسؤوليات المتعلقة بإعداد ومراجعة واعتماد وإجراء التعديلات اللازمة على جميع أنواع الوثائق.
		مراقبة العمليات: ٤,٤,٦ Operation Control - يجب على المؤسسة أن تحدد عملياتها وأنشطتها الخطرة على البيئة وذلك بما يتفق مع سياستها وأهدافها البيئية.

م	بند المواصفة	المتطلبات الأساسية/ الإجراءات المطلوبة
		- يجب على المؤسسة أن تخطط لهذه العمليات بما فيها الصيانة للتأكد من تنفيذها تحت ظروف محددة من خلال: أ- إنشاء والاحتفاظ بإجراءات موثقة لمراقبة العمليات الخطرة والتي يؤدي التقصير فيها إلى الحيود عن السياسة والأهداف البيئية. ب- اشتراطات ومعايير التشغيل اللازمة لكل عملية. ج- إنشاء والاحتفاظ بإجراءات لمراقبة مصادر التأثير الخطرة على البيئة في البضائع والخدمات الموردة من العملاء وتوصيل اهتمام الشركة بالبيئة للموردين والمتعاقدين.
		٤,٤,٧ Emergency Preparedness and Response الاستعداد والاستجابة لحالات الطوارئ: - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بإجراءات لتحديد مدى احتمال حدوث حالات الطوارئ وكيفية الاستعداد والاستجابة لها وكذلك كيفية منعها والتخفيف من آثارها على البيئة. - يجب على المؤسسة أن تراجع وتعدل عند الضرورة استعدادتها واستجابتها للطوارئ. - يجب على المؤسسة اختبار إجراءات استعدادها للطوارئ بصفة دورية.
٥	Checking and Action المراجعة والإجراءات التصحيحية	٤,٥,١ Monitoring and Measurement المتابعة والقياس: - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بإجراءات المتابعة وقياس المصادر المؤثرة على البيئة في عملياتها وأنشطتها.

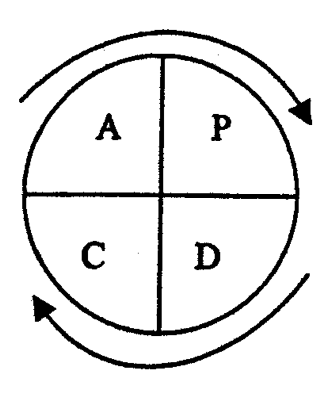
م	بند المواصفة	المتطلبات الأساسية/ الإجراءات المطلوبة
		والتي ينتج عنها تأثيرات خطرة على البيئة وذلك على فترات منتظمة. - يجب أن تتضمن المتابعة والقياس تسجيل المعلومات اللازمة لمراجعة ومراقبة تنفيذ هذه العمليات بما يتفق مع الأهداف البيئية الموضوعة. - يجب معايرة وصيانة أجهزة المتابعة والقياس كما يجب الاحتفاظ بسجلات توضح ذلك طبقاً للإجراءات المطبقة للمؤسسة - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بإجراءات للتقييم الدوري لمدى التوافق مع القوانين والتشريعات البيئية المطبقة عليها.
٥		٤,٥,٢ Nonconformance and Corrective and Preventive Action عدم المطابقة والإجراءات التصحيحية والوقائية: - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بإجراءات لتحديد مسؤولية وصلاحية من يتعامل مع حالة عدم المطابقة واتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من عائد تأثيرها على البيئة والبدء في اتخاذ الإجراءات التصحيحية والوقائية اللازمة ومتابعتها حتى الانتهاء منها. - يجب أن يتناسب الإجراء التصحيحي المتخذ للتخلص من أسباب حالة عدم المطابقة مع حجم المشكلة ويكون متكافئ مع نتيجة تأثيرها على البيئة. - يجب على المؤسسة أن تطبق وتسجل أي تغييرات في الوثائق نتيجة للإجراء التصحيحي والوقائي المتخذ. يتضح من ذلك أن هناك عناصر أساسية تضعها المؤسسة في اعتبارها في حالة عدم المطابقة البيئية تتضمن:

م	بند المواصفة	المتطلبات الأساسية/ الإجراءات المطلوبة
		تحديد أسباب حالة عدم المطابقة. تحديد وتطبيق الإجراء التصحيحي الضروري. تطبيق أو تعديل وسائل التحكم الضرورية لتجنب تكرار حالة عدم المطابقة. تسجيل أي تغيرات في الإجراءات المكتوبة نتيجة للإجراء التصحيحي المتخذ.
		التسجيلات: ٤,٥,٣ Records - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بإجراءات لتحديد والاحتفاظ وترتيب التسجيلات البيئية. - يجب أن تتضمن سجلات التدريب ونتائج المراجعات الداخلية ومراجعات الإدارة. - يجب أن تكون التسجيلات البيئية مرتبة ومنظمة بطريقة يسهل الوصول إليها وتغطي النشاط أو المنتج أو الخدمة المرتبط بها. - يجب أن تكون فترة الاحتفاظ بها محددة ومعلنة ومسجلة. - يجب أن يحتفظ بالتسجيلات بالأسلوب الذي يلائم المؤسسة والذي يسمح لها بتوضيح مدى توافقها مع متطلبات هذه المواصفات العالمية.
		٤,٥,٤ Environmental Management System Audit مراجعات نظام الإدارة البيئي - يجب أن تُنشئ المؤسسة وتحتفظ بإجراءات وبرامج لمراجعة نظام الإدارة البيئي بصفة دورية: أ- لتقدير مدى توافق نظام الإدارة البيئي مع متطلبات هذه المواصفات القياسية العالمية.

م	بند المواصفة	المتطلبات الأساسية/ الإجراءات المطلوبة
		ب- لمعرفة مدى التنفيذ والاعتناء بالنظام. ج- لتزويد الإدارة العليا بنتائج المراجعات البيئية الداخلية. - يجب أن يحتوي برنامج المراجعات البيئية للمؤسسة على جدول زمني يتلاءم مع أهمية النشاط البيئي المراجع عليه وطبقاً لنتائج المراجعات السابقة. - يجب أن تغطي إجراءات المراجعة مجال المراجعة وعدد مرات المراجعة والطريقة التي ستتم بها المراجعة، مع تحديد المسؤوليات والمتطلبات اللازمة لإتمام المراجعة وإعداد التقرير عن نتائج المراجعة.
	٤,٦ Management Review مراجعة الإدارة	- يجب أن تقوم الإدارة العليا بالمؤسسة بمراجعة نظام الإدارة البيئي بصفة دورية للتأكد من فاعلية وملائمة هذا النظام. - يجب أن تتأكد الإدارة قبل عملية المراجعة من أن المعلومات الضرورية لعملية المراجعة قد تم توفيرها. - يجب توثيق المراجعة. - يجب أن توضح مراجعة الإدارة مدى الحاجة إلى التغيير في السياسة والأهداف البيئية وكذلك في أي متطلبات أخرى لنظام الإدارة البيئي وذلك في ضوء نتائج المراجعات البيئية للنظام والظروف المتغيرة والالتزام بالتحسن المستمر.

ومن الجدول السابق " عناصر نظام الإدارة البيئي " يتضح أن:

١- نظــام الإدارة البيئي يتطلب من المنظمة إنشاء سياسة بيئية لمنع التلوث والــتوافق مــع القوانين والتحسن المستمر مع وضع أهداف وأغراض لتحقيق السياسة الموضوعة وكذا متابعة وقياس مدى كفاءة البرنامج وتصحيح المشاكل بــصفة مستمرة واتخاذ الإجراءات التصحيحية وذلك على النحو المبين بالشكل التالي:



حيث

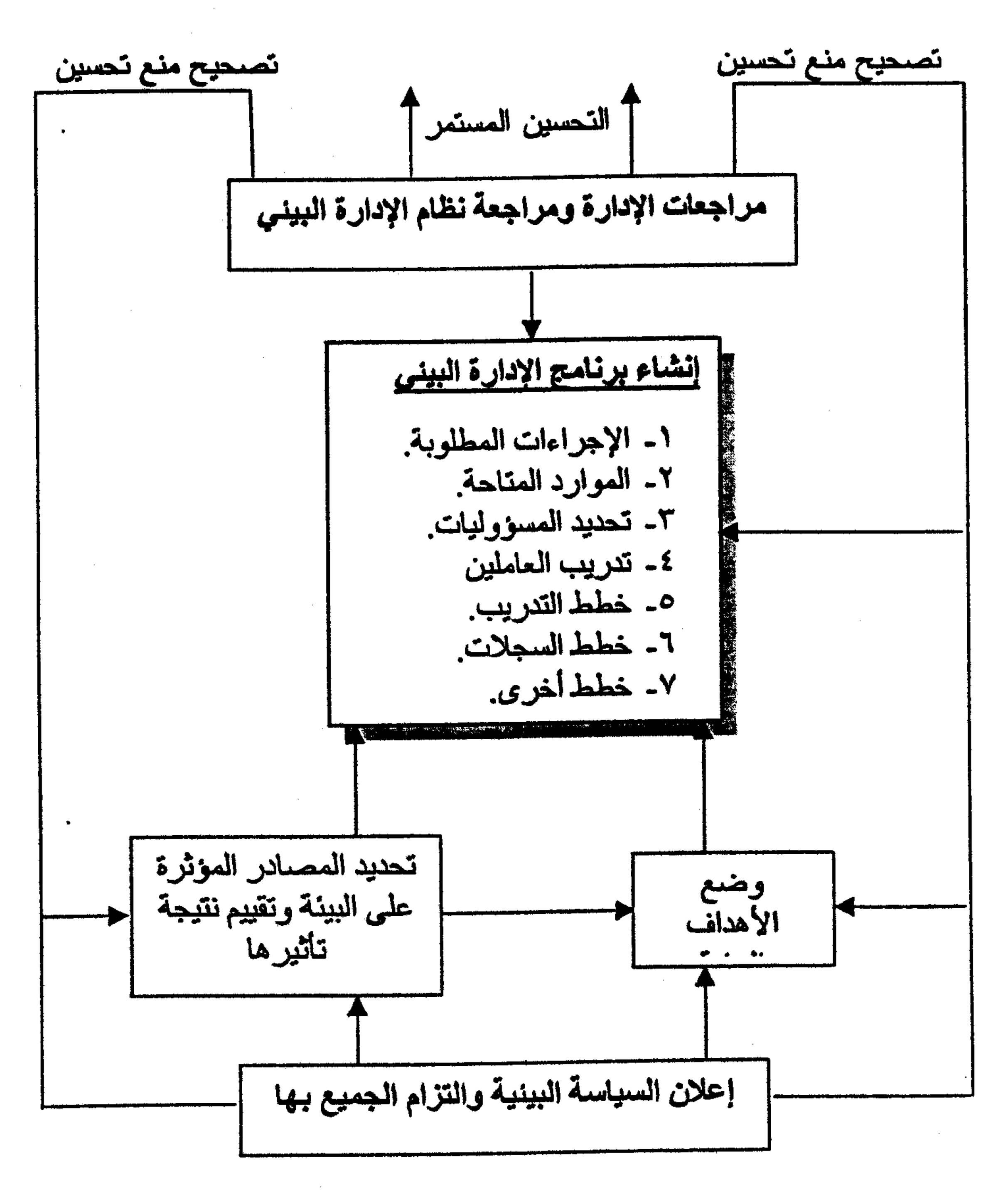
التخطيط = P

التشغيل والعمليات = D

الفحص والإجراءات التصحيحية = C

مراجعة الإدارة = A

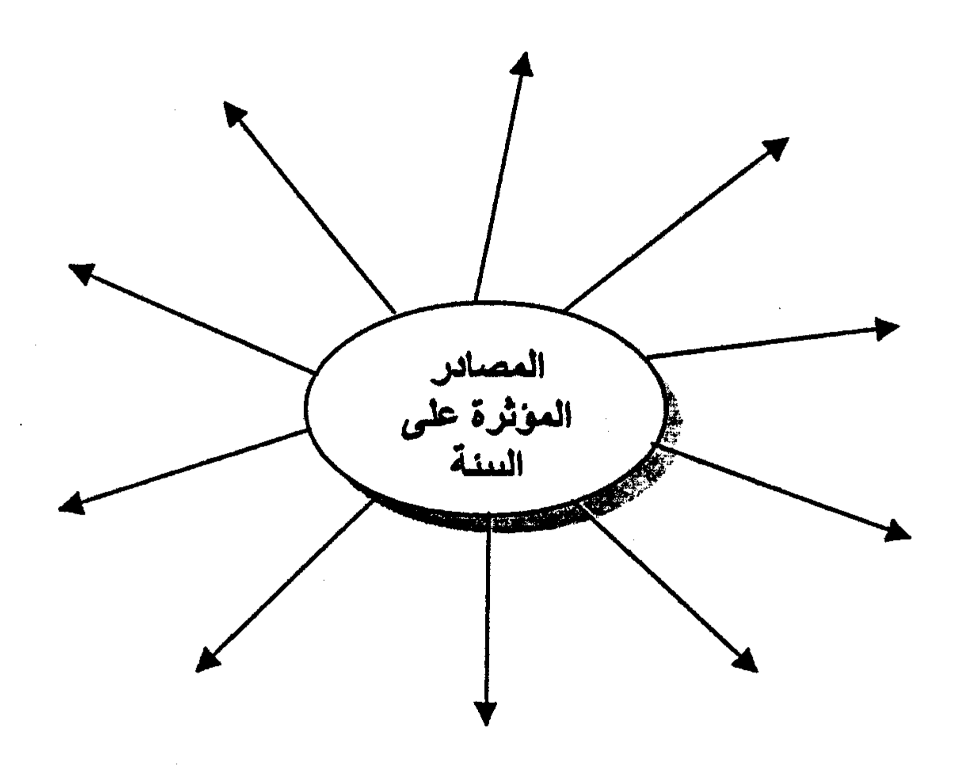
٢- إن تطبــيق البرامج البيئية المحددة وخطط التنفيذ بالإضافة إلى نشر الوعي البيئــي بــين العاملين وتدريبهم سوف يحقق للمنظمة أهدافها البيئية وذلك على النحو الذي يوضحه الشكل التالي:



التحسين المستمر في الأداء البيئي

٣- يعتبر التخطيط أحد المتطلبات الأساسية للمواصفات القياسية ISO ١٤٠٠٠ وهو يضم المراحل التالية:

أ- مصادر التأثير البيئي والتي يمثلها الشكل التالي:



ب- القوانين البيئية.

ج- الأهداف العامة والدقيقة.

د- برنامج الإدارة البيئي. والذي يوضحه الجدول التالي:

أمثلة للبرامج البيئية	الخطط المراد تطبيقها
- برنامج إدارة مراقبة الهواء. - برنامج إدارة جودة المياه. - برنامج إدارة النفايات الصلبة والمواد الخطرة.	- حصر أو جرد لمصادر العادم. - مراقبة العادم المنبعث في الغلاف الجوي (رصد/ تقليل مصادر انبعاث العادم/ استخدام معدات للمراقبة. - مراقبة جودة الهواء. - التدريب وتطبيق إجراءات محددة. - جرد أو حصر لمصادر تدفق المياه. - مراقبة المياه المنصرفة (رصد/ تقليل مصادر الصرف/ تطبيق وحدات نظام المعالجة. - تقليل استهلاك المياه المستخدمة.

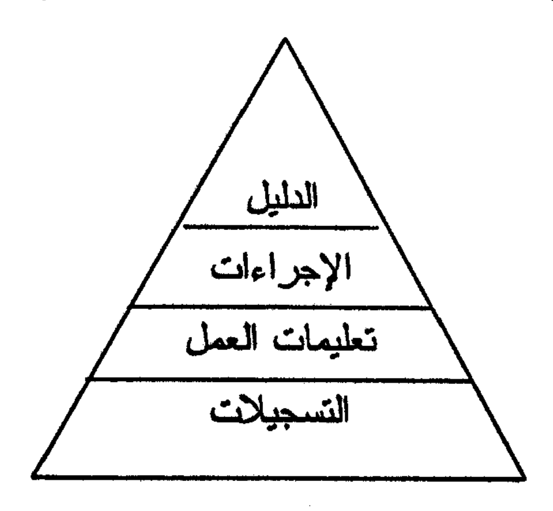
	- التدريب وتطبيق إجراءات محددة.
- برنامج إدارة النفايات الصلبة والمواد الخطرة	- جرد مصادر النفايات. - تحديد مواقع مصادر النفايات التخزين، مناطق النفايات النهائية. - تحديد أسلوب تداول المواد الخطرة، مناطق التخزين، تقدير المخاطر. - إصدار إجراءات لمراقبة التسربات. - برامج لتقليل النفايات، التقليل من المصدر، وإعادة الاستخدام والتشغيل. - معالجة النفايات. - التدريب وتطبيق إجراءات محددة.

٤- مسؤوليات الإدارة والتي يوضح الجدول التالي:

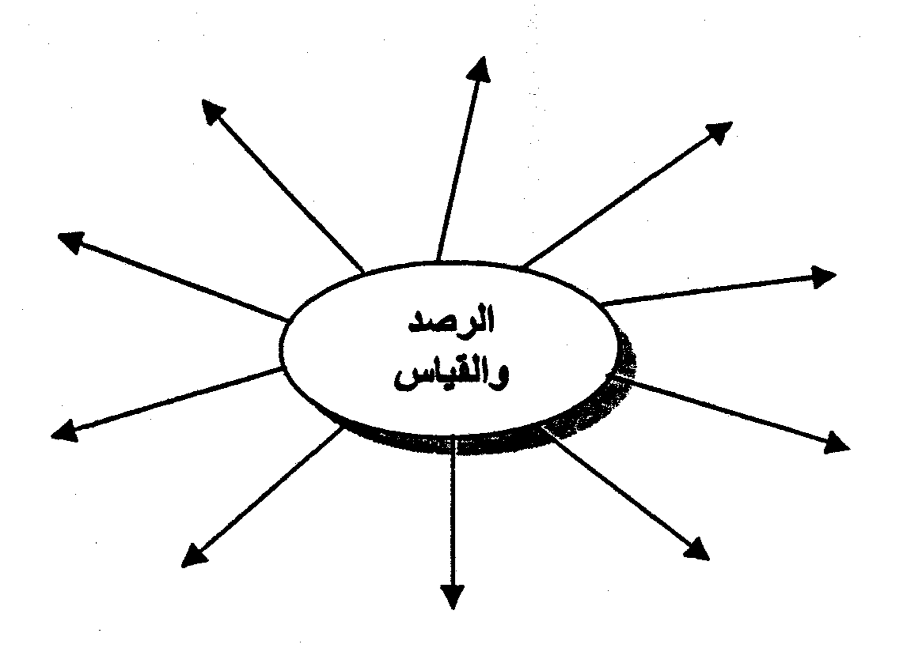
المسؤوليات البيئية للوظائف المختلفة بالمؤسسة

الوظيفة	المسؤولية
١- الرئيس أو العضو المنتدب أو مدير عام البيئة	إصدار القرارات العامة في أنحاء المؤسسة
٢- المديرين المختصين	وضع السياسة البيئية .
٣- مدير البيئة.	وضع الأهداف والبرامج البيئية.
٤- مدير عام التشغيل مع مدير الإدارة القانونية	رصد وقياس الأداء البيئي بالمؤسسة.
٥- المديرين	التأكد من المطابقة مع القوانين والتشريعات
٦- مسئولي المبيعات والتسويق	تحديد طلبات العملاء.
٧- مسئول المشتريات	تحديد طلبات الموردين.
٨- العاملين	التوافق مع إجراءات التشغيل.

٥- وثائق نظام الإدارة البيئية والموضحة بالشكل التالي:



٦- عمليات الفحص والإجراءات التصحيحية ويوضح الشكل التالي أمثلة للعناصر المطلوب رصدها:



شرط الحصول على الأيزو ١٤٠٠٠

فيما يلي الشروط الستة للحصول على شهادة الأيزو ١٤٠٠٠ (نظام إدارة البيئة الدولية):

١- المطالب العامة.

٢- السياسة البيئية.

٣- التخطيط.

ويحتوي هذا الشرط على ثلاثة عناصر هي:

أ- عنصر النواحي البيئية.

ب- العنصر القانوني والمطالب.

ج- عنصر الأهداف والأغراض.

٤- التنفيذ والعملية

ويحتوي هذا الشرط على سبعة عناصر هي:

أ- عنصر الهيكل والمسؤولية.

ب- عنصر التدريب، الوعي، والكفاءة.

ج- عنصر الاتصال.

د- عنصر توثيق نظام الإدارة البيئية.

ه- عنصر سيطرة الوثيقة.

و- عنصر السيطرة التشغيلية.

ز- عنصر استعداد الطوارئ والردّ.

٥- الفحص والعمل التقويمي

ويحتوي أيضاً هذا الشرط على أربعة عناصر هي التالي:

أ- عنصر المتابعة والقياس.

ب- عنصر عدم التكيف وتقويمي وقائي.

ج- عنصر السجلات.

د- عنصر مراجعة حسابات الإدارة البيئية.

٦- تقرير الإدارة.

وخلاصة القول:

إن الحصول على المواصفة الدولية الأيزو ١٤٠٠٠ يلزم تحقيق ما يلي:

١- السياسة البيئية: بمعنى أن تقوم المنظمة بصياغة واضحة لسياستها البيئية سواء تجاه أفرادها أو عملائها والمستفيدين والمتعاملين معها وكذلك تجاه المجتمع.

٢- التخطيط: وهو أن تحدد الأوجه البيئية والمردود البيئي لمنتجاتها وخدماتها وأنشطتها العامة.

٣- التنفيذ والتشغيل: ويشمل الهيكل التنظيمي والمسؤوليات والتدريب والتوعية البيئية والاتصالات وتوثيق نظم الإدارة البيئية والاستعداد للطوارئ.

٤- التدقيق والمراجعة والتصحيح المستمر.

٥- مراجعة الإدارة ويشمل الاستعراض الدوري المسجل لأداء نظام الإدارة البيئية بغرض الوقاية أو التعديل في السياسات البيئية والتحسين المستمر.

الجزء الثاني

الجودة الشاملة

فـــي بداية حديثنا عن الجودة الشاملة نوضح لك عزيزي القارئ هذه القائمة التي توضح مدى الاستعداد لتطبيق الجودة الشاملة

نرجو منك الإجابة عليها بكل صدق قبل الاسترسال في قراءة هذا الجزء

الرقم	العنصر	نعم	لا
١	هل التغيير ضروري للمنظمة؟		
٢	هل الإدارة العليا ومعظم العاملين يدركون أن التغيير ضروري؟		
٣	هل هناك حاجة ملحة ملموسة لإحداث التغيير؟		
٤	هل تمارس المنظمة نشاطها طبقاً للمعايير الأخلاقية؟		
٥	هل لدى المنظمة رؤية إلى أين تتجه المنظمة؟		
٦	هل هناك قادة لإدخال وتطبيق: TQM ؟		
٧	هل الإدارة مستعدة لإدخال كل الناس وكل شيء في التطوير؟		
٨	هل يمكن وضع نظام ملائم للتحسين المستمر؟		
٩	هل الإدارة تنوي توفير التدريب الملائم؟		
١٠	هل الإدارة تثق بالعاملين وتجعلهم يشعرون بأن المنظمة ملك لهم؟		
١١	هـل يمكـن تصميم نظام للمكافأة والتقدير من أجل تنمية السلوك المرغوب؟		
١٢	هـل الإدارة مـستعدة للاستمرار في الالتزام عدة سنوات بالدعم والتمويل اللازم لمجهودات TQM ؟		

الجودة الشاملة

قــدم معهد الجودة الفيدرالي تعريفاً للجودة الشاملة على أنها: " القيام بالعمل بشكل صحيح ومن أول خطوة مع ضرورة الاعتماد على تقييم العمل في معرفة مدى تحسين الأداء ". [١]

كمـــا عــرفها ستيفن كوهن ورونالد براند: " إنها التطوير والمحافظة على إمكانـــيات المـــنظمة من أجل تحسين الجودة وبشكل مستمر والإيفاء بمتطلبات المستفيد وتجاوزها وكذلك البحث عن الجودة وتطبيقها في أي مظهر من مظاهر العمـــل بـــدءً مـــن التعرف على احتياجات المستفيد وانتهاءً بمعرفة مدى رضا المستفيد عن الخدمات أو المنتجات المقدمة له. [٢]

وخلاصة القول أنه:

يمكـــن النظـــر إلى الجودة الشاملة على أنها نهج متكامل لخدمة العميل فهي ليست مجرد إدارة متخصصة تسعى إلى تحقيق الجودة في مجال معين أو أكثر داخل المنظمة بل هي عملية متكاملة تشمل جميع الأنشطة والوظائف على شكل سلــسلة بحيث أن أي خلل في أي حلقة منها يعتبر نقطة ضعف تؤثر في الجودة الكلية. [٣]

فالجــودة الــشاملة تــشمل كافــة العناصـــر والعمليات على كافة الأصعدة والمـــستويات وذلك بهدف إرضاء المستهلك من خلال التحسين المستمر لجودة السلع والخدمات المقدمة فجوهر الجودة الشاملة هو: [٤]

١- تأسيس فكرة التحسين المستمر.

٢- العمل على جعل عملية التحسين داخلية وليست نتيجة الشكاوى.

---

[١] سالم سعيد القحطاني – إدارة الجودة الكلية وإمكانية تطبيقها في القطاع الحكومي – مجلة التنمية الإدارية – العدد ٧٨ إبريل ١٩٩٣ ص ١٧.

[٢] عبد الرحمن الهيجان – منهج علمي لتطبيق مفاهيم إدارة الجودة الكلية – مجلة الإدارة العامة – المجلد الرابع والثلاثون – العدد الثالث – ديسمبر ١٩٩٤ ص ٤١٢.

[٣] د. عمر وصفي عقيلي – مرجع سبق ذكره ص ٣١.

[٤] م. مجد جلال عيسى – الأيزو ٩٠٠٠ مرجع سبق ذكره ص ٨٠.

٣- إشراك جميع العناصر في المنظمة.

٤- جعل المورد البشري هو القاعدة الأساسية.

٥- استخدام أساليب مناسبة لضبط العملية.

٦- جعل عملية الجودة مصممة وليست تفتيش عن المعيب.

٧- وضع أهداف محددة للوصول إليها.

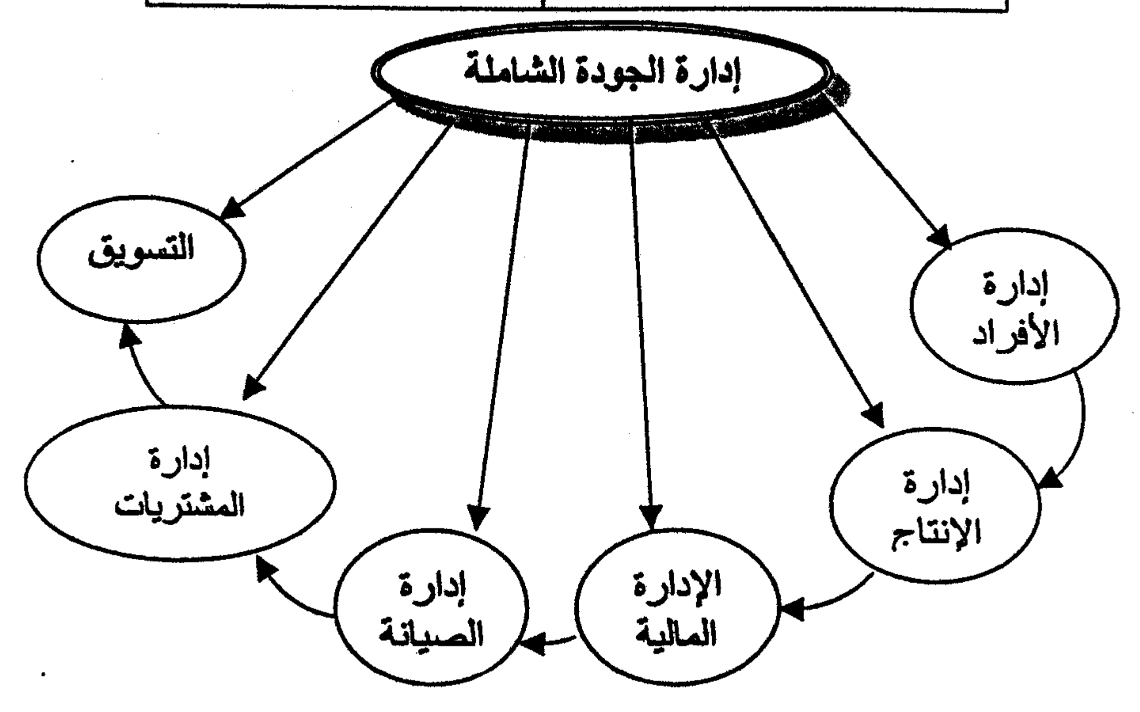
٨- العمل على استيعاب أثر الاختلاف على العمليات.

٩- العمل على إشراك المزودين بالعملية.

١٠- التأكد من التكلفة المثلى.

فالهدف من الجودة الشاملة إذن هو توسيع مفهوم الجودة.

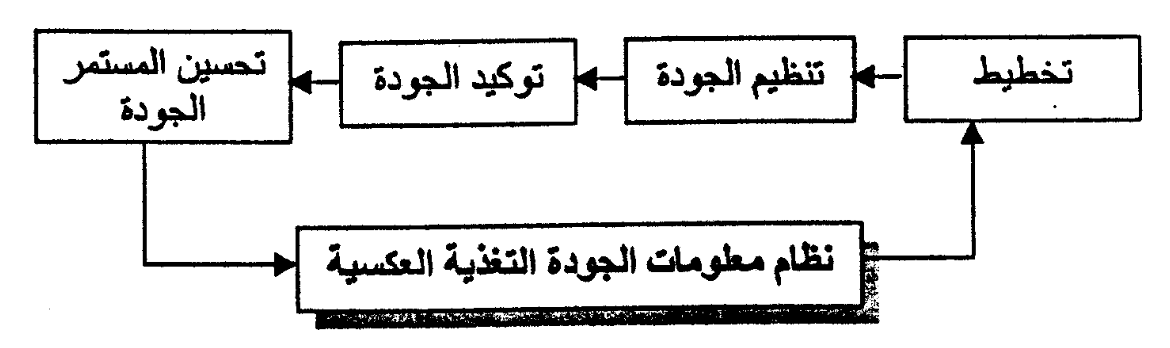
من	إلى
- الفحص ومتابعة المعيب.	أساليب وقائية لمنع ذلك.
- فحص الجودة.	تصميم وبناء الجودة.
- مستويات مقبولة من المعيب.	تحسين مستمر للعمليات.



إدارة الجودة الشاملة تربط جميع الأنشطة والإدارات على هيئة سلسلة متكاملة.

الدورة المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة

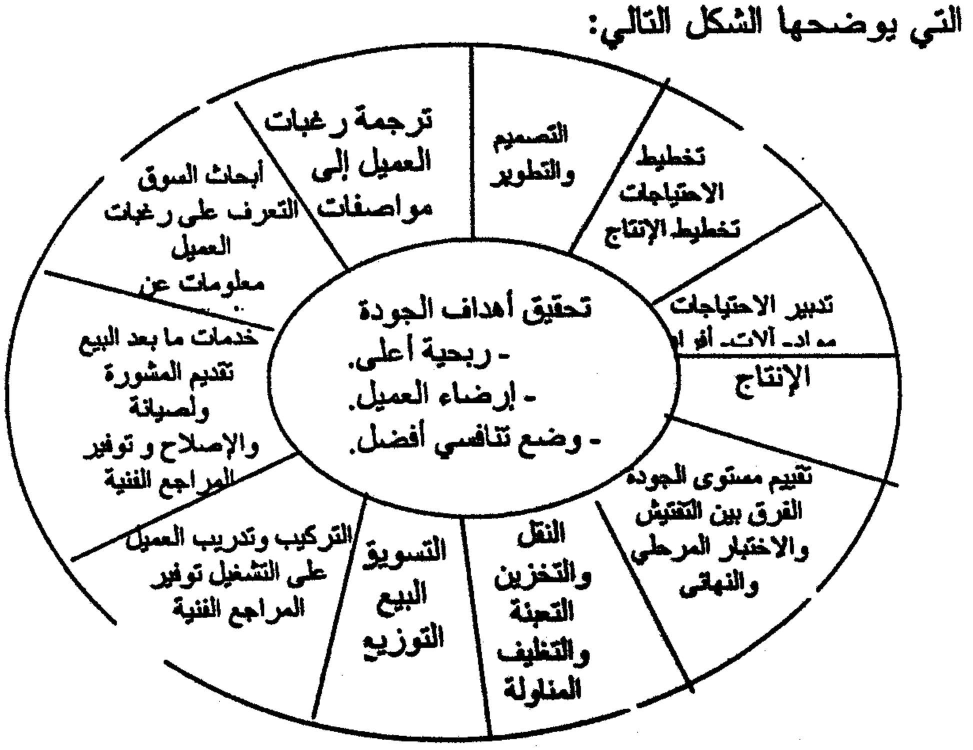
يقــصد بذلك أن الإدارة تنشأ نطاقاً متكاملاً للسيطرة على كافة العناصر التي تؤثر على جودة المنتوج وهذا النظام يوضحه الشكل التالي:



هذا وسوف نتناول فيما يلي عرض موجز لمفردات هذه الدورة.

أولاً: تخطيط الجودة الشاملة:

مــن المعــروف أنه كلما تعددت الأنشطة وتوزعت على مختلف المستويات الإداريــة فــإن الأمر يحتاج إلى توجيهها وهذا التوجيه في حد ذاته يحتاج إلى تخطــيط ولما كانت إدارة الجودة الشاملة بدورها تتكون من العديد من الأنشطة التي يوضحها الشكل التالي:



مكونات الجودة الشامل

فــإن الجــودة الــشاملة تحتاج أيضاً لضمان نجاحها إلى التخطيط غير أن التخطيط هنا يمكن تقسيمه إلى ثلاثة مكونات أساسية هي: (١)

أ- التخطيط الإستراتيجي:

الاســتراتيجية في حد ذاتها مفهوم يعني تحديد الطريق الموصل إلى الأهداف أما التخطيط الإستراتيجي فإنه يعني:

أ- تحديد الأهداف الرئيسية.

ب- تحديد الخطوات التي يجب أن تتبع لتحقيق تلك الأهداف.

ج- وضع مؤشرات ومقاييس لقياس مستوى الأداء.

وعادة ما يركز التخطيط الإستراتيجي في مجال الجودة على جانبين رئيسيين يوضحهما الشكل التالي:

(١) د. عادل الشيراوي – الدليل العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة – الشركة العربية للإعلام العلمي – القاهرة – ١٩٩٥ ص ١٠.

الجوانب الداخلية والخارجية للتخطيط الإستراتيجي للجودة:

الجوانب الداخلية:

أ- المجال الذي تعمل فيه المنظمة.

ب- نقاط الضعف والقوة في المجال التنافسي.

ج- ما هي الإمكانيات المطلوبة لتدعيم موقف المنظمة؟

د- ما هي الأهداف المستقبلية التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها.

الجوانب الخارجية:

أ- المستهلك من الناحية النفسية.

ب- البيئة الاقتصادية المحيطة.

ج- المنافسين.

د- البيئة السياسية والتشريعية.

ه- التطور التكنولوجي.

من خلال التركيز على الجوانب الداخلية والخارجية يتم تحديد:

١- الأسلوب الذي يتم من خلاله دعم نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف.

٢- العوامل الداعمة في تحقيق الأهداف.

٣- كيفية القضاء على الفجوة بين الإمكانيات المتاحة.

٤- مصادر تمويل الأنشطة المطلوبة لتنفيذ الخطة.

٥- هي الأهداف قصيرة المدى الواجب تحقيقها حتى تتيح لنا تحقيق الأهداف الإستراتيجية

٦- الخطة البديلة التي يمكن اللجوء إليها في حالة الطوارئ

٧- المؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها لتقييم الأداء الذي تحققه

وبعد تحديد نقاط التركيز للتخطيط الإستراتيجي يصبح أمامنا محورين أساسيين:

- **تحديد الإجراءات الواجب إتباعها لتحقيق الأهداف والتي غالباً ما تتعلق بتحسين عملية الإدارة الشاملة للجودة وفيما يلي نموذجاً لأهداف خطة الجودة.**

أهم أهداف

خطة الجودة الشاملة

١- تحقيق أعلى عائد على المبيعات من خلال رضا العملاء

٢- زيادة العائد على رأس المال المستثمر في إدارة الجودة الشاملة.

٣- مضاعفة صافي الربح من خلال تزايد أفعال العملاء على منتجات المنظمة.

٤- تخفيض التكاليف من خلال منع حدوث الأخطاء.

٥- زيادة كفاءة فرق تحسين الجودة

٦- تخفيض عدد شكاوى العملاء.

٧- تحسين جودة الموردين.

٨- تحسين نظرة العاملين وإقناعهم بنظام الجودة الشاملة.

٩- تحقيق نتائج طيبة لاستطلاعات رأي العملاء.

١٠- سرعة القضاء على شكاوى العملاء.

- وضع مجموعة من المؤشرات التي يستعان بها لمعرفة مدى نجاح الإدارة الشاملة للجودة وفيما يلي نموذجاً لأهم هذه المؤشرات.

المؤشرات الدالة على مدى نجاح الإدارة الشاملة للجودة

١- عدد مرات تكرار الشراء لنفس المشتري.
٢- الأجور كنسبة مئوية من المبيعات.
٣- عدد العملاء بالمقارنة بعدد الموظفين.
٤- عدد فرق تحسين الجودة.
٥- عدد مشروعات الجودة التي تم إكمالها
٦- عدد شكاوى العملاء بالنسبة للعدد الإجمالي لهم.
٧- النسبة المئوية للموظفين الذين يشتركون في عملية الإدارة الشاملة للجودة.
٨- الوقت المستغرق في القضاء على شكاوى العملاء.

وبعد أن يتم اختيار عدد مناسب من الأهداف باعتبارها الأكثر أهمية واستطلاع رأي الإدارات والأقسام في الإجراءات المناسبة لتحقيق تلك الأهداف يتم وضع خطة الجودة وفيما يلي نموذجاً لمشتملات خطة الجودة.

مشتملات خطة الجودة

١- مجال العمل.

٢- الفروض التي ثبت عليها الخطة.

٣- المعلومات الأساسية:

أ- نقاط القوة والضعف في الأداء الحالي.

ب- البيئة الاقتصادية والسياسية والتشريعية والتكنولوجية

ج- القانون

٤- الأهداف الرئيسية للجودة:

- الهدف الرئيسي.
- الهدف الفرعي المنبثق من الهدف الرئيسي.
- مؤشرات تحقيق الهدف.

٥- الخطط البديلة التي يمكن اللجوء إليها عند الحاجة.

ب- تخطيط جودة المنتوج:

تبدأ هذه المرحلة بعد قيام المستهلك بتحديد المواصفات العامة التي يرغب توافرها في المنتوج حيث يقوم القسم الفني بترجمة تلك المواصفات إلى مواصفات فنية ثم يتم تحديد المقاييس والمعايير التي نتعرف من خلالها على مدى النجاح في تحقيق التطابق بين المواصفات العامة والمواصفات الفنية وبعد ذلك تبدأ العمليات الصناعية اللازمة للوصول إلى كل مواصفة من مواصفات المنتوج (السلعة أو الخدمة).

هذا ومما تجدر ملاحظته أنه من المفيد أن يشترك أكبر عدد ممكن من العاملين في التخصصات المختلفة في عملية تخطيط جودة المنتج أو على الأقل يحاطون علماً بهذه المواصفات خاصة أولئك العاملين في مجال التسويق وخدمة ما بعد البيع أي أن عملية التخطيط لجودة المنتج يجب أن تكون عملية جماعية.

ونقدم فيما يلي نموذجاً لتخطيط جودة السلعة وآخر لتخطيط جودة الخدمة.[١]

وصف المنتج:			تاريخ إعداد الخطة:			
العميل المستهدف:			اسم معد الخطة:			
المتطلبات الرئيسية للعميل	ملامح ومواصفات المنتج التي تلبي كل مطلب	المقارنة بالمنافسين				
		رقم ١	رقم ٢	رقم ٣		
المتطلب رقم (١)	مواصفة ١					
	مواصفة ٢	٥				
	مواصفة ٣					
المتطلب رقم (٢)	مواصفة ١		٣			
	مواصفة ٢			١		

خطة جودة السلعة

---
(١) د. عادل الشيراوي – مرجع سبق ذكره ص ٢١٤ـ ١٥ .

يلاحظ من النموذج السابق أنه بعد أن قام المستهلك بتحديد مواصفاته العامة قـــام القسم الفني بترجمة هذه المواصفات إلى مواصفات فنية فمثلاً المتطلب رقم (١) تــم تجــزئته إلى ثلاث مواصفات هي (١، ٢، ٣) ثم بدأ البحث في سجل المنافــسين ومدى مقدرتهم على تلبية هذه المواصفات وفقاً للمقياس { ممتاز (٥) جيد جداً (٤) جيد (٣) مقبول (٢) ضعيف (١)} فمثلاً يلاحظ أن المواصفة رقم (١) يستطيع المنافس رقم (٢) تلبيتها بدرجة رديئة وبذلك يمكن الاستعانة بأحسن مــا لــدى المنافسين من مواصفات في تحديد مواصفات المنتج حتى يكون أكثر إرضـــاء للعمـــيل هذا ويوضح الشكل التالي نموذجاً أخر لتخطيط جودة الخدمة وذلك بالتطبيق على خدمات شركات التأمين في حوادث العبارات

= ارتباط قوي   ◉ = ارتباط متوسط   ○ = ارتباط ضعيف

طريقة تلبية طلبات التأمين			فريق التحقيق			سرعة الإستجابة			ملامح المنتج أو الخدمة / متطلبات الزبون		
مراجعة الطلبات	نتائج مناقشة وتحليل البيانات الأولية	أسلوب التحكيم	تغطية جغرافية متعددة	محققين مؤهلين	عمل كوكي للحادث	موظفين تحت الطلب	توفير موظف ٢٤ ساعة	رقم تليفون مجاني	التفاصيل	فرعية	رئيسية
									تلقي البلاغات ٢٤ ساعة في	سرعة	معالجة
	◉					◉	◉		اليوم تقرير ابتدائي خلال يومين	المعالجة	جيدة
			◉			○			تقرير نهائي خلال ١٠ أيام.		الطلبات
									وجود موظفين محترفين مراجعة	دقة	الاستفادة
		○							دقيقة قبل اتخاذ القرار وجود	المعالجة	بالتأمين
									خيار التحكيم		في الحوادث
											أسلوب جيد لتنفيذ التزامات التأمين

شكل (٦) نموذج لتخطيط جودة الخدمة التأمين في حوادث العبارات

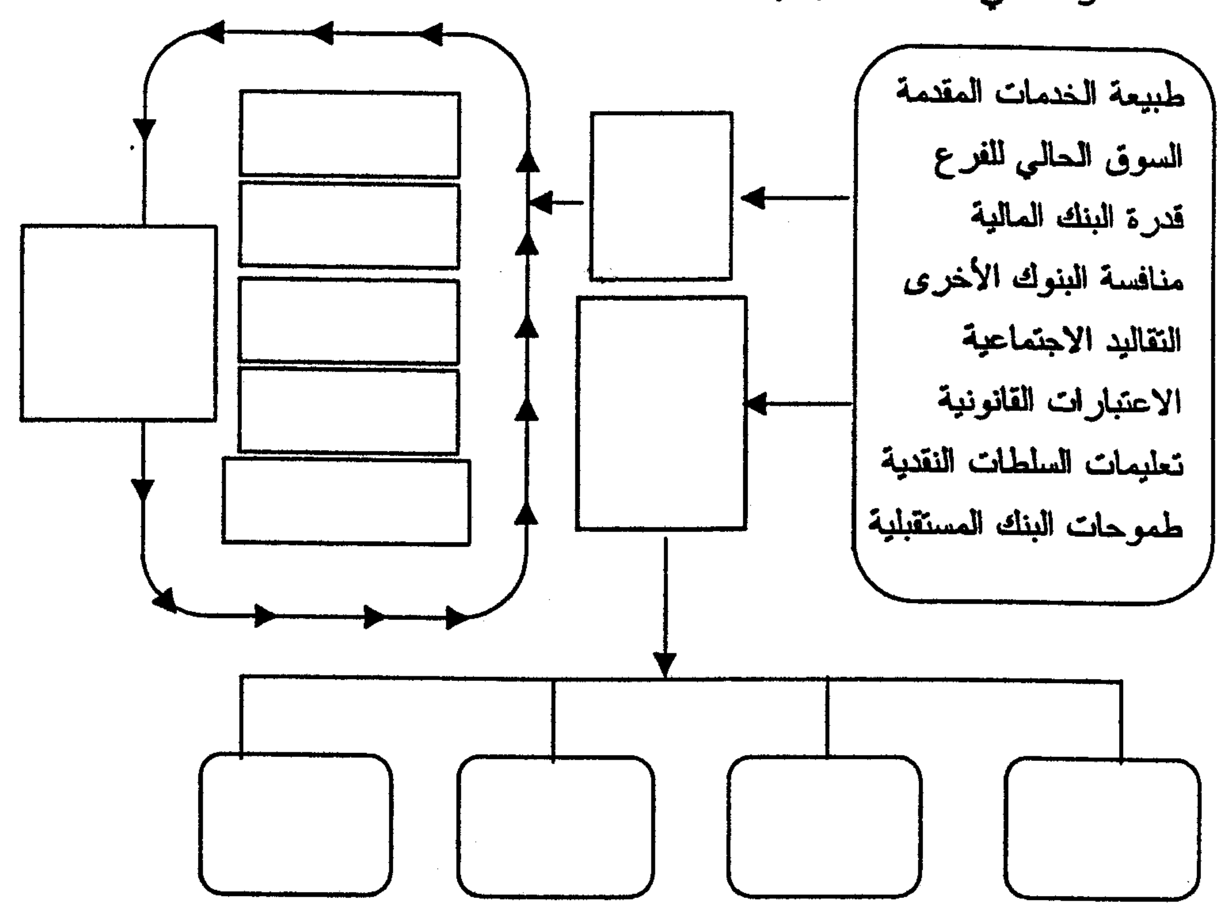
يسمى الأسلوب السابق في التخطيط جودة الخدمة بأسلوب توظيف نشاط الجودة ووفقـــاً لهذا الأسلوب يتم إعداد مصفوفة كالموضحة أعلاه الناحية اليسرى منها توضـــح المواصـــفات العامـــة التـــي يحددها العميل أما الناحية اليمنى فتظهر خـــصائص الخدمـــة التـــي تلبي احتياجات العميل والعلاقات المستخدمة توضح درجة العلاقة بين متطلبات العميل والخاصية فمثلاً هناك علاقة قوية بين إمكانية تلقـــي البلاغات لمدة أربع وعشرين ساعة يومياً وبين توفير رقم تليفوني يمكن الاتصال به مجاناً.

جـ- تخطيط جودة العمليات:

نحن نقصد بالعمليات هنا تلك الأساليب التي يتم بها الوصول إلى المواصفات والخصائص التي يرغبها العميل في المنتوج ولعل ذلك يبدو واضحاً في خدمات مـا بعـد البـيع حيث لا يقتنع العميل فقط بمستوى جودة السلعة بل أنه يسعى للحـصول على خدمات ما بعد البيع كما أنه لا يقتنع بمستوى الخدمة التي تلقها بـل يجـب أن يقنع أيضاً بخدمات ما بعد البيع ونموذجاً آخر لذلك تلك الشروط الـواجب توافـرها فـي موقع البنك فالعميل الذي يذهب إلى البنك لا يقتنع فقط بعمليات الصرف والإيداع بل يتطلب خدمات أخرى تستلزم الاعتماد على مفهوم الإتاحـة والـذي يعني إتاحة الخدمات المصرفية لجمهور العملاء وتعظيم حجم الاستخدام لها وفيما يلي نموذجاً لخدمات ما بعد البيع لغسالة أوتوماتيك :

خدمة ما بعد البيع لغسالة أوتوماتيك

أمـــا الرســـم التالي فإنه يوضح عملية تخطيط العمليات وعلاقتها بخصائص الخدمة وذلك في الخدمات البنكية:



يتـــضح من الشكل أن هناك مجموعة من العوامل التي تتفاعل معاً " طبيعة الخـــدمات المقدمـــة، السوق الحالي، القدرة المالية للبنك ...." لتشكل في النهاية مجموعة متكاملة من الخدمات التي يرغبها العميل والمتمثلة في:

١- تقديم كافة الخدمات المناسبة.

٢- إتاحتها في الوقت الذي يرغب العميل.

٣- إتاحتها في المكان الذي يرغب العميل.

٤- إتاحتها بالتكاليف التي تتناسب مع قدرة العميل المادية.

ثانياً: تنظيم إدارة الجودة الشاملة:

إن التنظيم للجودة الشاملة يجب أن يتم على ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى:

وهي تستمر من (٤-٦ أشهر) وتنقسم إلى شقين:

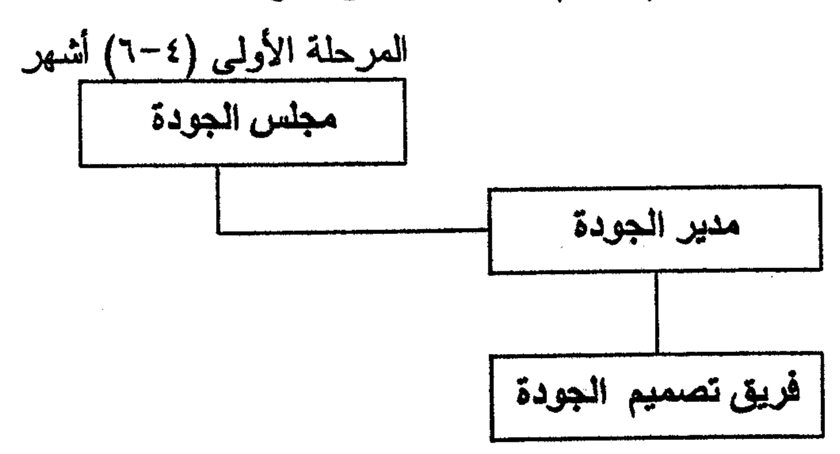
أ- إنشاء مجلس الجودة برئاسة رئيس مجلس إدارة المنظمة أو نائبه وعضوية جميع المدراء العموم في مختلف التخصصات ويمثل هذا المجلس أعلى مستوى قيادي يمكنه اتخاذ القرارات المتعلقة بالجودة.

ب- يعين مديراً للجودة يؤلف بدوره فريق تصميم الجودة ويتكون ذلك الفريق من (٦-٨) أفراد من مستوى الإدارة الوسطى ومن أهم واجبات هذا الفريق ما يلي:

١- الدراسة النظرية لمفاهيم الجودة الشاملة ومحاولة تطبيقها عملياً.

٢- إعطاء التوصيات والمقترحات اللازمة لتطبيق مفاهيم الجودة عملياً.

٣- في حالة الموافقة على تطبيق الجودة الشاملة من قبل مجلس الجودة يقوم هذا الفريق باقتراح الخطة المبدئية للتنفيذ وفيما يلي نموذجاً للهيكل التنظيمي لهذه الفترة وأهم المهام الموكلة لمجلس الجودة: [١]



[١] د. عادل الشيراوي – مرجع سبق ذكره ص ١٢١.

كما نعرض فيما يلي ملخصاً لمهام مجلس الجودة

ملخص لمهام مجلس الجودة

يقـــوم مجلـــس الجودة بشركة ما بإدارة وتوجيه ودعم عملية الإدارة الشاملة للجودة.

وســـوف يـــتأكد المجلس من أن القرارات المهمة التي تتعلق بالإدارة الشاملة للجودة سوف تتخذ وأن الموارد المالية والبشرية اللازمة سيتم توفيرها.

المسؤوليات:

١- ينمي ويوجه عملية الإدارة الشاملة للجودة.

٢- ينشئ ويوجه أنشطة الفريق القيادية للجودة بالشركة.

٣- يـــضع نظامـــاً لتحفيـــز العاملين للمشاركة في إنجاح الإدارة الشاملة للجودة.

٤- يوافـــق علـــى مقتـــرحات مشروعات الجودة التي تقدمها فرق تحسين الجودة.

٥- يتابع النتائج التي تحققت في إطار عملية الإدارة الشاملة للجودة، وينقل هذه النتائج إلى من يهمه الأمر.

٦- يقود عملية تخطيط الجودة.

٧- يـــشترك فـــي الاحتفالات التي تقام لتكريم المتميزين في مجال الإدارة الشاملة للجودة.

٨- يوفـــر المـــوارد المالية والبشرية اللازمة لتطبيق نظام الإدارة الشاملة للجودة وتنفيذه.

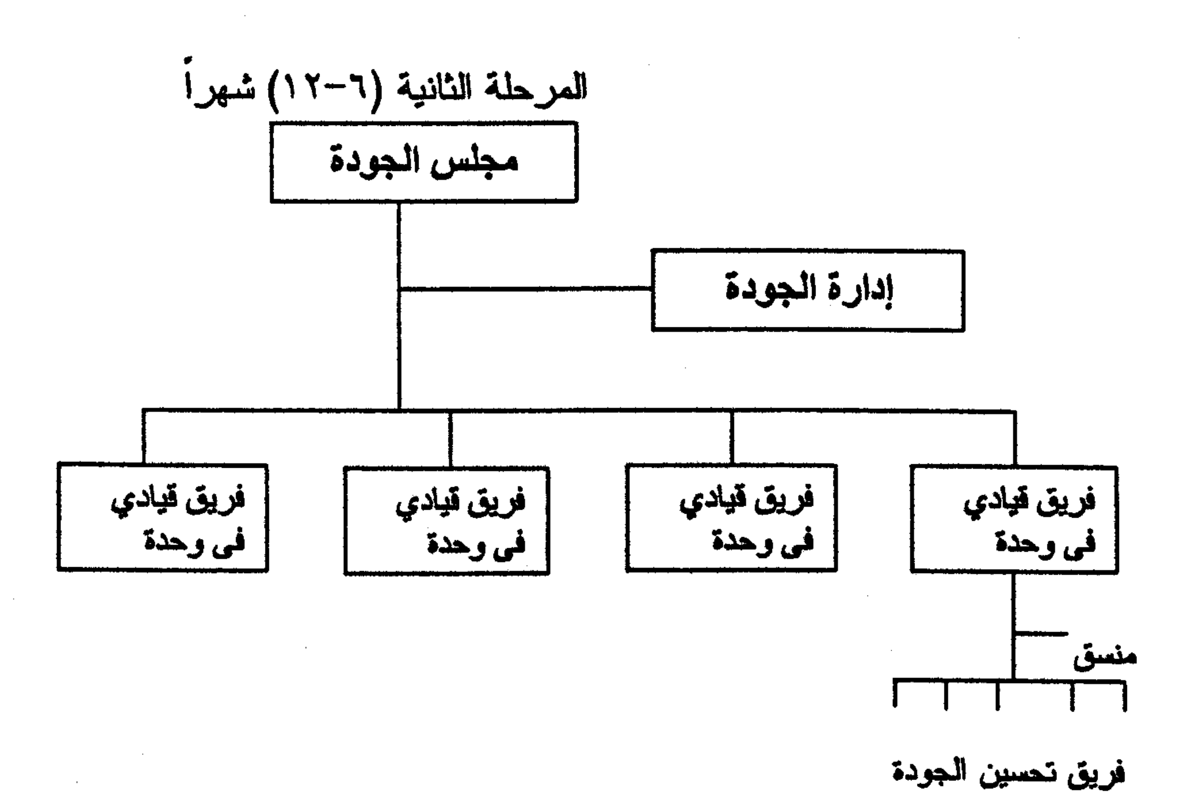
٩- يعمل على تنفيذ برامج تدريب مناسبة في مجال الإدارة الشاملة للجودة.

١٠- يـــتأكد مـــن اشـــتراك الإدارة العليا المباشر في أنشطة الإدارة الشاملة للجودة، بما في ذلك الاشتراك في البرامج التدريبية للجودة.

١١- يضع الأهداف السنوية للإدارة الشاملة للجودة.

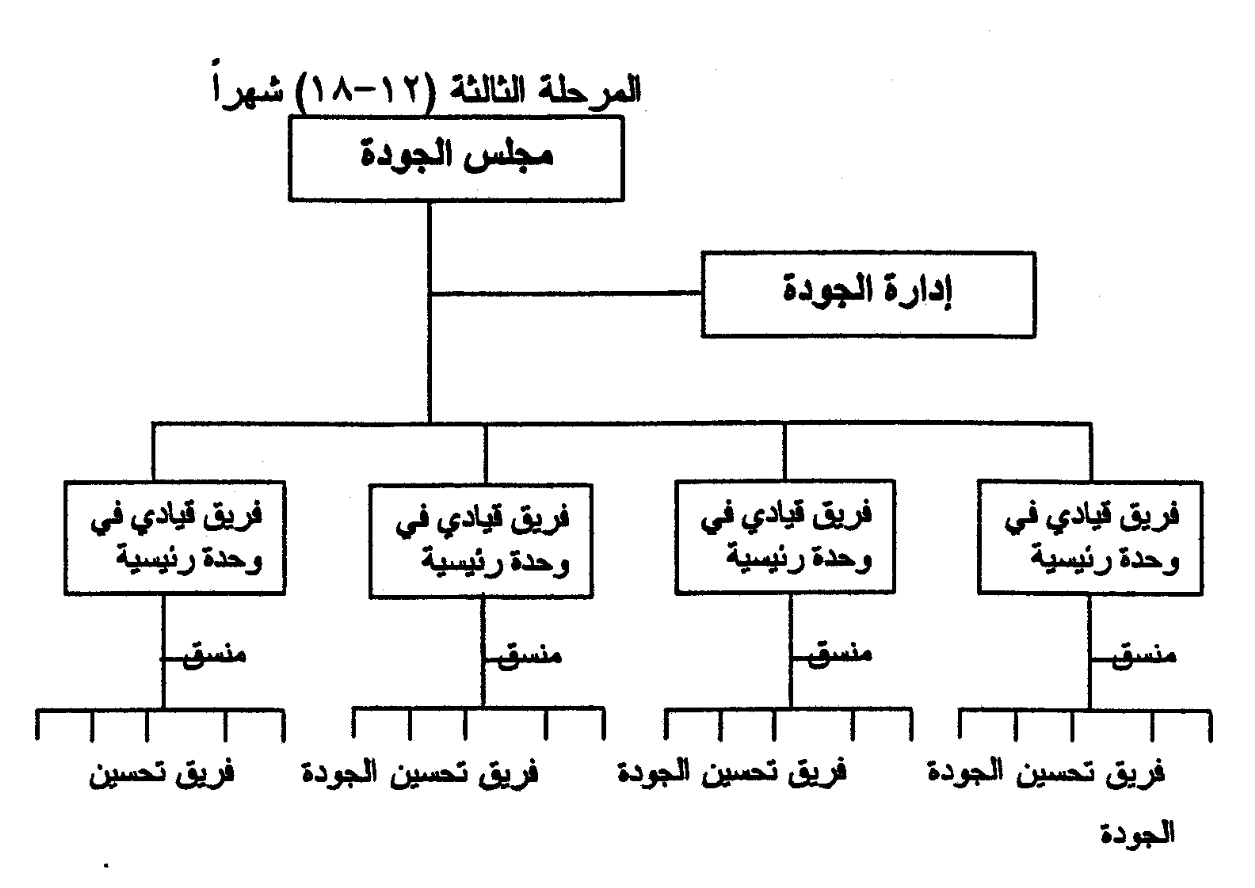
المرحلة الثانية:

بعــد أن يتم الموافقة على نظام الجودة الشاملة من قبل مجلس الجودة تكلف جمــيع إدارات المــنظمة بتشكيل فرق للجودة من داخلها لها نفس مهام مجلس الجــودة ولكن على مستوى الإدارة ويقود هذا المجلس مدير تلك الإدارة ويكلف هــذا المجلس بتطبيق الجودة الشاملة داخل الإدارة التابعة له مع ضرورة الربط بــين مجلــس الجودة الفرعية هذه من خلال تعين منسق بين هذه الفرق وتكيف إحــدى الإدارات بالتطبيق التجريبي للجودة الشاملة بها وفيما يلي شكلاً تنظيمياً يوضح ما سبق



المرحلة الثالثة:

في حالة نجاح التجربة التي كلف بها إحدى إدارات المنظمة وإقناع الإدارة العليا بذلك النجاح يطلب من جميع الإدارات والأقسام التابعة لها تطبيق الجودة الشاملة بها مع ضرورة تعيين منسق للجودة بكل إدارة يكون على اتصال بالمنسق العام على مستوى المنظمة والشكل التنظيمي التالي يوضح ما سبق:



ثالثاً: توكيد الجودة OAS

توكيد الجودة تعني منع حدوث الأخطاء وليس تصحيحها.

وتعني أن يتم الإنتاج بدون أي أخطاء من أول مرة.

وتوكيد الجودة تدرك أن الأخطاء نوعان:

- خطأ بشري ـــــــ وهنا يتم حذف هذا الخطأ أو تصحيحه.
- خطأ كنتيجة لتقادم طريقة الصنع ـــ وهنا يتم تعديل هذه الطريقة.

إذن توكيد الجودة:

- طريقة لتصحيح الأخطاء البشرية.
- طريقة لتعديل النظام إذا ما أصبح بالياً.
- طريقة لمعرفة مدى الالتزام بالنظام.

أمـــا نظام توكيد الجودة: فيعني مجموعة الأدوات الواجب استخدامها لإنشاء أنظمة لتوكيد الجودة ولإداراتها وهذه الأدوات هي: [١]

أ- سياسة الجودة: وهذه السياسة يجب أن تغطي النقاط التالية:

* من هو الشخص المسئول عن إقامة نظام الجودة وإدارته.
* الكيفية التي يتم بها مراقبة ومراجعة النظام من قبل الإدارة.
* المهام التي يتم صياغة إجراءات محددة لها.
* كيفية مراقبة تنفيذ تلك الإجراءات.
* كيفية تصحيح الفشل في الالتزام بالإجراءات.

---

[١] د. ريتشارد فرحان – توكيد الجودة في التدريب والتنظيم – ترجمة ساني حسن الفرس وآخرون – دار آفاق الإبداع العالمية – السعودية – ١٩٩٥ ص ٢٦.

ب- الإجراءات:

الإجـراء هـنا يعني الطريقة الواضحة والمنتظمة التي تظهر كيفية تنفيذ إحـدى المهام ومن هو المسئول عن كل جزء منها فمثلاً إذا تم تحديد المهام الرئيسية لإحدى المنظمات على النحو التالي:

* تطوير العاملين.
* اختيار وتعيين العاملين.
* التقييم.

فإنـه يمكنـنا بعد ذلك أن نكتب الإجراءات الخاصة بكل واحدة من تلك النقاط أي أن الإجراءات:

* تشير إلى عملية تتضمن الكثير من الأعباء الفرعية.
* تحدد ما يكون هناك حاجة لعمله.

ج- تعليمات العمل:

إذا ما كان العمل في احتياج إلى مزيد من التفاصيل فإننا نلجأ إلى تعليمات العمل. أي أن التعليمات:

* تشير إلى مهمة واحدة فقط.
* توفر إرشاد تفصيلي عن كيفية إكمال المهمة.

د- المراجعة:

وهي الوسيلة الدورية التي يمكن بها للمنظمة أن تتأكد من تنفيذ الإجراءات وتـتم عـادة من خلال إجراء مقابلات شخصية مع العاملين القائمين بالعمل وذلك بغرض الفهم وجمع المعلومات وليس بهدف إخضاعهم للرقابة.

ه- الإجراء التصحيحي:

إذا أظهرت المراجعة أن هناك جانباً ما من جوانب العمل قد تم إهماله فإن الأمر يستلزم الإجراء التصحيحي الذي يسفر عن واحد من إجرائين:

* قد تكتشف المراجعة أن أحد الإجراءات قد أصبح بالياً في هذه الحالة يعدل الإجراء.
* قد يكون الإجراء سليماً ومع ذلك قد حدث الخطأ وفي هذه الحالة يجب تصحيح الخطأ وتركيز الانتباه على منع حدوثه مستقبلاً.

و- استعراض الإدارة:

وهنا يجب على الإدارة عقد اجتماعات منتظمة للإطلاع على التقارير الخاصة بتقييم مدى جودة تلبية نظام توكيد الجودة لاحتياجات المنظمة والعملاء ومن أمثلة المجالات التي تغطيها تلك التقارير:

* الالتزام بجدول المراجعة.. هل المراجعة تتم في الأوقات المحددة لها.
* تنفيذ الإجراء التصحيحي .. هل يتم تصحيح المشكلات التي تكشف عنها المراجعة بالشكل المتفق عليه وفي الحال.
* استعراض العملية .. هل يتم استعراض العمليات بشكل منتظم وبعدها يتم التعديل إذا لزم الأمر.
* المهمة.. هل بيان المهمة لازال ملائماً.

ونقدم فيما يلي جدولاً يوضح المزايا والعيوب لكل من نظام الجودة الشاملة وتوكيد الجودة

المقارنة بين مزايا وعيوب كل من توكيد الجودة وإدارة الجودة الشاملة.[١]

العينات	توكيد الجودة	إدارة الجودة الشاملة
المزايا	١- نظام إداري سليم ٢- يعطي إرشادات واضحة عن العمل المطلوب. ٣- يفرز هيمنة الإدارة. ٤- يوفر مراقبة مستمرة وكاملة على الموردين. ٥- يمكن فهمه واستيعابه بسرعة. ٦- يحدد المستوى المطلوب ويركز عليه فقط	* يشترك فيه الجميع. * يترك الحرية للعاملين في بذل الجهود وباتجاه استمرارية التحسين. * يجبر الإدارة على دعم مبادرات العاملين. * يهدف أساساً إلى تخفيض التكاليف. * يركز على تحسين مستوى الجودة طوال الوقت. * ينطبق على جميع مراحل العمل بهدف إيجاد طرق فعالة لتحقيق جودة تدابيره.
العيوب	١- يتسم بالبيروقراطية. ٢- إجراءات صادقة تمنع قيام العاملين بأي مبررات. ٣- يحتاج إلى نظام كتابي ضخم. ٤- بطيء في الاستجابة للاحتياجات. ٥- لا يهتم بعنصر التكلفة. ٦- من الممكن أن يتم التركيز على أشياء خاصة.	* يتطلب اتصال صارم من أسفل إلى أعلى مع وجود قدر ضئيل من فرصة الإدارة في المراقبة. * يركز على قابلية القياس لفترة قصيرة. * يتطلب نظام ضخم للاجتهادات.

(١) ريتشارد فرحان – توكيد الجودة – مرجع سبق ذكره ص ١٨٨ – ١٨٩.

رابعاً: التحسين المستمر للجودة

تـــتطلب الجودة الشاملة إجراء عمليات تحسين مستمرة لكافة عناصرها وهذه العمليات بدورها تتطلب توافر العديد من العناصر من أهمها: [١]

١- تحديد الهدف من إجراء التحسين.

٢- تحديد المتطلبات المادية والبشرية التحسين على أن تكون على هيئة خطة عمل.

٣- توفير الدعم الدائم والمستمر من قبل الإدارة العليا.

٤- تشكيل لجنة عليا للتنسيق بين عمليات التحسين.

٥- تشكيل فرق للتحسين وتحديد سلطاتها ومسؤولياتها.

٦- جعل قنوات الاتصال مفتوحة أمام جميع العاملين في مجال التحسين.

٧- التحفيز الدائم والمستمر للعنصر البشري.

وحتى تؤتي هذه العمليات ثمارها فلابد من أن تقوم على المبادئ التالية:

١- إن التحسين عملية مستمرة ليس لها نهاية.

٢- إن التحسين عملية شاملة لجميع إدارات وأقسام وأنشطة المنظمة.

٣- إن التحسين يحتاج إلى جهود كافة العاملين بالمنظمة.

٤- لا يعني عدم وجود أخطاء توقف التحسين.

٥- إنه لا ينبغي تصحيح الأخطاء بل يجب القضاء عليها تماماً.

طرق التحسين:

هناك طريقتين للتحسين.

أ- الطريقة اليابانية (Kaizen)

وفقـــاً لهـــذه الطريقة يتم النظر إلى التحسين على أنه عملية يجب أن تتم بشكل تدريجي حيث لا ينتظر أن يتم التحسين دفعة واحدة وأن واجب الإدارة يجب أن ينقسم إلى عمليتين أساسيتين:

---

[١] د. عمر وصفي عقيلي – مرجع سبق ذكره ص ١٣٤ وما بعدها.

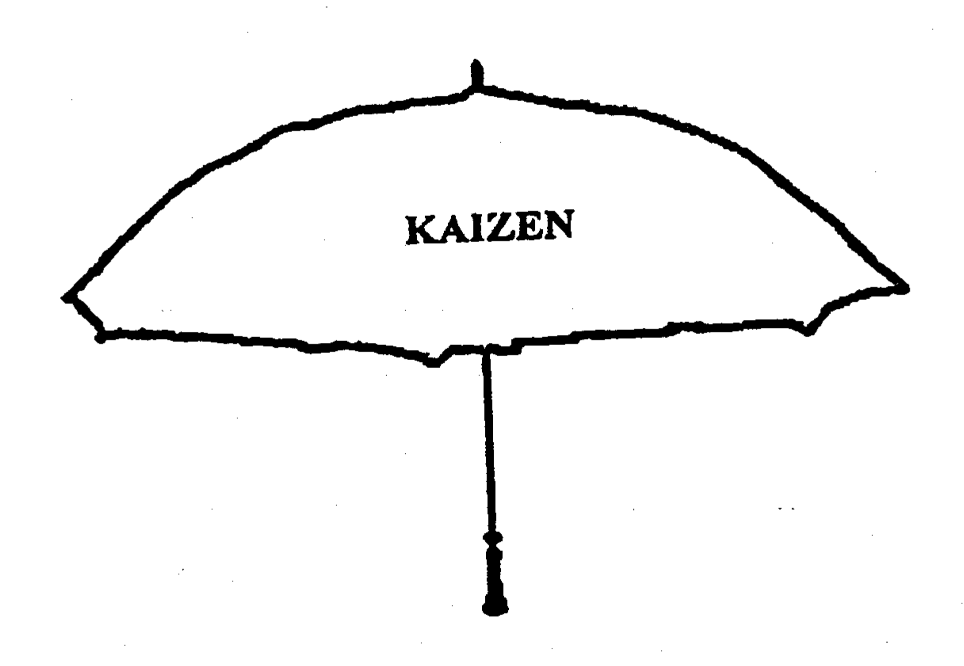
١- الصيانة أي وضع المعايير والمعدلات والتأكد من اتباعها.

٢- التحسين أي تطوير المعايير والمعدلات والارتفاع بها إلى مستويات أعلى.

وتتم هذه الطريقة وفقاً لفلسفة أن:

عنصر بشري ذو مهارة عالية محفز بشكل جيد يستخدم تكنولوجيا مبسطه يمكنه أن يقوم بالتحسين المستمر بشكل ممتاز.

هذا وقد قام ماساكس بالتعبير عن فكرة **Kaizen** في صورة المطلقة الآتية:



* تحسين الجودة.
* نظام للجدولة في الإنتاج.
* الإنتاج اللحظي.
* مجموعات العمل الصغيرة.
* علاقات العمل التعاونية.
* تحسين الإنتاجية.
* تطوير المنتجات الجديدة
* التوجه لإرضاء العميل.
* الجودة الشاملة.
* الأتمتة.
* حلقات الجودة.
* نظم المقترحات.
* الصيانة الإنتاجية الكاملة

ب- الطريقة الأمريكية Bzeak- thzoughs

ويركـــز هذا الأسلوب على استحداث أشياء جديدة ومبتكرة مبدعة لتحل محل القديمة فالتحسين هنا يجب أن يتم دفعة واحدة أو بضربة واحدة Oneshot وذلك مـــن أجـــل الوصـــول إلى أعلى مستوى للجودة وذلك من خلال الاعتماد على أســـاليب تكنولوجيا معقدة ومتطورة جداً وإمكانيات مالية كبيرة وهذا الاتجاه لا يركـــز مـــثل الاتجاه الياباني على العنصر البشري في عمليات التحسين بل إن تركيزه ينحصر في التكنولوجيا المتطورة وفيما يلي جدول يوضح المقارنة بين الطريقتين:

وجه المقارنة	الطريقة الأمريكية	الطريقة اليابانية
طريقة التحسين	يـــتم التحسين على دفعات قصيرة الأجل تحقق تغيرات جذرية.	يـــتم التحسين بصورة تدريجية ولا تحتاج إلى إجراء تغييرات جذرية.
مجال التحسين	يشمل التحسين مجالاً محدداً وبعد الانتهاء منه يتم اللجوء إلى مجال آخر وهكذا.	التحسين يشمل جميع المجالات في آن واحد.
أسلوب التحسين	هدم وإعادة بناء	إصلاح وهدم في آن واحد.
التفكير في التحسين	تفكير فردي	تفكير جماعي.
متطلب - التحسين	اســـتثمارات حالـــية ضـــخمة وتكنولوجـــيا متطورة ومعقدة مع التركيز على الجوانب الفنية.	استثمارات مالية عادية وتكنولوجيا ســـهلة مـــع التركيز على العنصر البشري.

مراحل عملية التحسين

لتحديد هذه المراحل ينبغي التفرقة بين ثلاث طرق هي: [١]

أ- مدخل رقابة العملية: وهنا تمر عملية التحسين بالمراحل الآتية:

* **جدد:** أي تحديد أهداف الرقابة التي تعبر عن مستوى الجودة المطلوب في المنتج وينبغي أن يكون تحديد هذه الأهداف على شكل كمي " أي معايير ".
* **قيس:** تحديد نوع المعلومات التي تمكن من تكوين رؤية واضحة عن واقع التنفيذ الفعلي للمجال المراد تحسينه.
* **قارن مع المعايير:** حيث تتم مقارنة ما تم تحقيقه مع معايير الجودة المطلوبة لتعرف على مدى وجود انحراف من عدمته وفي حالة حدوث انحرافات فما هي أسباب ذلك.
* **قيم:** في ضوء ما تم من خلال عملية المقارنة يجري تحديد التحسينات التي سيتم ادخالها.
* **اتخاذ:** الإجراء التصحيحي إذا كان ذلك ضرورياً.
* **متابعة الإجراء:** التصحيحي للتأكد من فعاليته ومقدرته على حل المشكلة والقضاء تماماً على الانحرافات.

ب-مدخل P. D. C. A

يطلق على هذا المدخل اسم دورة ويمنح وهو يركز على أهمية تكامل العمل الإداري في حلقات متتابعة تفيد كل منها الأخرى لتأكيد على الوصول إلى الأهداف وهذه الحلقات هي:

---

[١] د. عمر وصفي عقيلي - مرجع سبق ذكره ص ١٣٧.

* خطط P

أ- يشمل التخطيط ما يلي:

- جمع المعلومات عن العملية المراد تحسينها.
- في ضوء المعلومات يتم تحديد الأخطاء.
- تحليل أسباب هذه الأخطاء.
- وضع خطة للقضاء على هذه الأخطاء.
- وضع معايير من أجل تقييم التحسين بعد تصنيعه.

* نفذ D

وتشمل التنفيذ على ما يلي:

- ضع خطة التحسين تحت التنفيذ.
- تجربة خطة التحسين.
- تسجيل البيانات الناتجة عن التجربة.
- جمع البيانات بشكل مستمر من أجل تقييم خطة التحسين.

* دقق C

ويشمل التدقيق هنا ما يلي:

- تقييم خطة التحسين بعد تنفيذها.
- تحدد مدى نجاح الخطة في تحقيق أهدافها.

* أعمل A

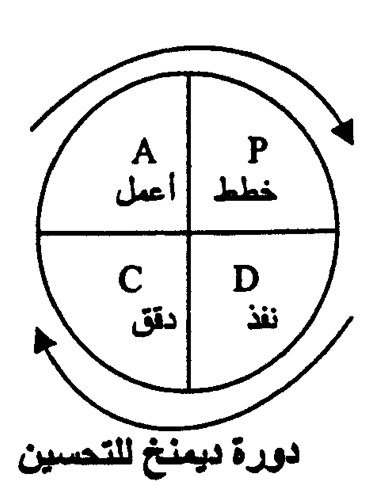
وتشمل هذه المرحلة ما يلي:

- إذا كانت نتائج التقييم إيجابية يتم اعتماد خطة التحسين.
- قم بتدريب كافة العاملين على خطة التحسين.
- طبق خطة التحسين على كافة الإدارات والأقسام بالمنظمة.

أما إذا كانت نتائج التقييم غير إيجابية فيجب أن يتم التفرقة بين:

- الأخطـــاء الناجمة بسيطة وهنا تقوم بتعديل الخطة للقضاء على هذه الأخطاء.
- إذا كانت الأخطاء كبيرة هنا تقوم بإلغاء هذه الخطة واستبدالها بخطة جديدة.

والشكل التالي يوضح هذا المدخل:



دورة ديمنخ للتحسين

ج- مدخل دائرة الجودة المستمرة

ويشتمل هذا المدخل على المراحل التالية:

١- اختيار العملية المطلوب تحسينها.

٢- جمع معلومات عن تلك العملية بشكل تفصيلي.

٣- البحث عن طريقة جديدة من أجل التحسين.

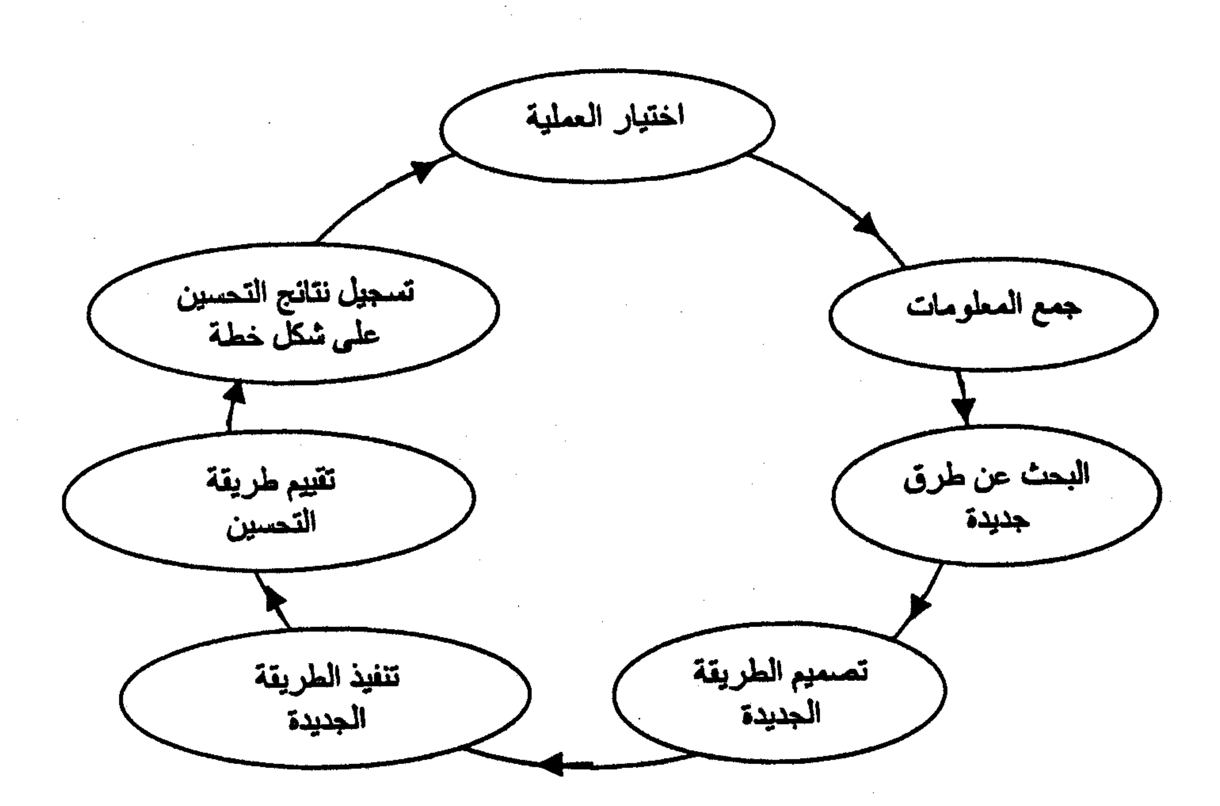
٤- تصميم الطريقة التي سيجري من خلالها التحسين.

٥- تنفيذ وإنجاز طريقة التحسين.

٦- تقييم طريقة التحسين.

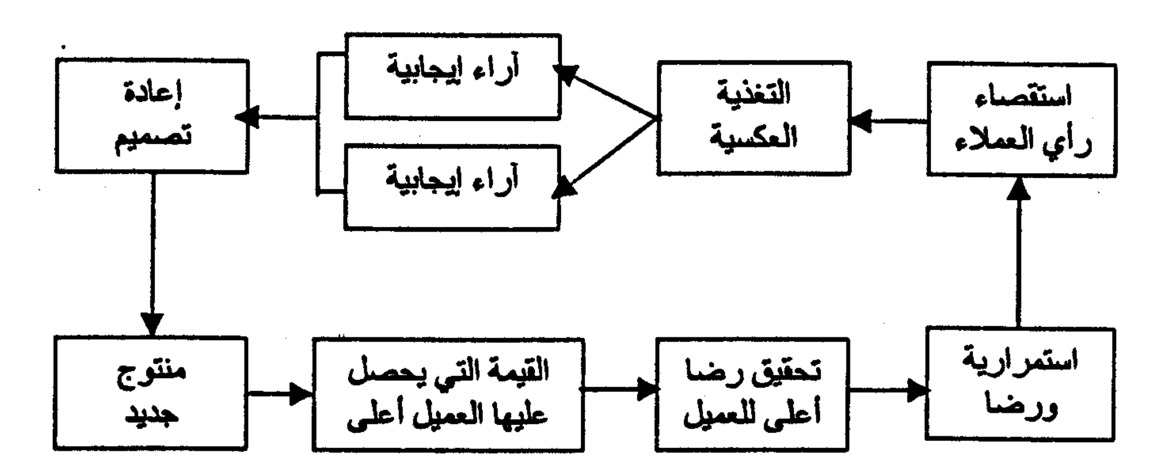
٧- تسجيل نتائج التحسين على شكل خطة.

والرسم التالي يوضح هذه الخطوات:



خامساً: نظام معلومات الجودة: " التغذية العكسية "

يقـصد بالـتغذية العكسية هنا تلك المعلومات التي تحصل عليها المنظمة من عملائهـا والتي تتعلق بمستوى رضائهم عن المنتوج ومدى إشباع هذا المنتوج لاحتياجاتهم وتوقعاتهم وبالتالي تعتبر التغذية العكسية هنا بمثابة الضوء أو اللمبة الحمـراء التي تمكن المنظمة من التعرف على تقييم العملاء لها كما أنها تعتبر وسـيلة فعالـة تـستخدم نتائجها في إدخال التحسينات المستمرة على سلعها أو خدماتها والشكل التالي يسهم في إيضاح ذلك المعنى:



وفـيما يلـي بعض المعايير التي يمكن الاعتماد عليها لزيادة فعالية التغذية العكسية:[1]

١- الاهتمام بآراء العملاء.

٢- التعامل بجدية مع شكاوى العملاء.

٣- تحديد صعوبات استخدام المنتوج.

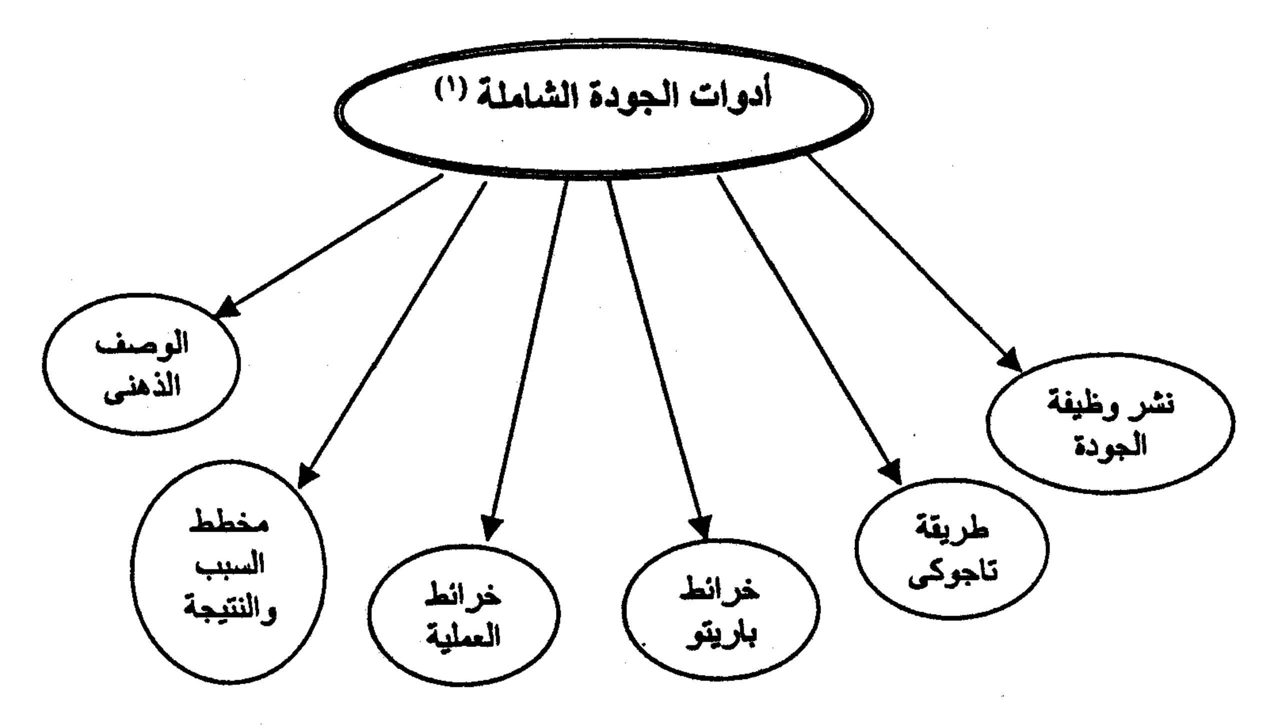
٤- الاهتمام المتزايد بالتسعير.

---

(1) د. عمر وصفي عقيلي - مرجع سبق ذكره ص ١٣٧.

أدوات الجودة الشاملة

إن تطبيق الجودة الشاملة يستلزم تدريب العاملين بالمنظمة على بعض الوسائل التي تحدد الأماكن المحتملة لمشاكل الجودة التي يوضحها الشكل التالي:



١- نشر وظيفة الجودة

نشر وظيفة الجودة برنامج فعال لإدارة الجودة الكلية يقوم بترجمة رغبات العميل إلى مواصفات محددة قابلة للتصميم..... ويستخدم هذا البرنامج في تحديد التصميم الوظيفي الذي يرضي العميل كما أنه يترجم رغبة العميل إلى هدف تصميم .... ولتحديد العلاقة بين رغبة العميل وخصائص المنتج يستخدم ما

(١) هناك العديد من الأدوات الأخرى مثل:
- أسلوب خرائط المراقبة الإحصائية والتي سبق تناولها.
- لوحة المراجعة.
- قياس التشتت.
- خرائط التخطيط.
غير أننا اقتصرنا على الأدوات الست السابقة لأنها أكثر انتشاراً وشيوعاً في هذا المجال.

يسمى ببيت الجودة وهو مخطط بياني يستخدم لمواجهة مشكلة عدم التطابق بين رغبات المستهلكين ومواصفات المنتوج وذلك من خلال تحديد العلاقة بين:

أ- رغبات المستهلكين. ب- المنتوج.

بما يمكن من إنتاج السلع التي يرغبها المستهلك وتحقيق درجة الرضا المطلوبة.

ويمر بناء بيت الجودة بالخطوات التالية:

أولاً: ماذا يريد المستهلك .....؟

من هو المستهلك؟

هو كل من لدية رغبة في الشراء + مقدرة على الشراء.

وهو قد يكون عميلاً داخلياً ـــــــ المساهمون في العملية الإنتاجية.

وقد يكون عميلاً خارجياً ـــــــ وهم مشتري السلع.

ماذا يريد ......؟

١- مواصفات عامة يحددها بنفسه في المنتوج.

٢- سعر مناسب يرضى عنه ويستطيع دفعه.

٣- شروط ميسرة للبيع.

٤- توافر المنتوج في الوقت الذي يريده.

٥- إمكانية تكرار الحصول على المنتوج بنفس مستوى الجودة.

٦- خدمات مصاحبة لعملية البيع (الشرح. التجربة. التدريب).

٧- خدمات ما بعد البيع (إصلاح. صيانة. استبدال).

ثانياً: ترجمة احتياجات المستهلك:

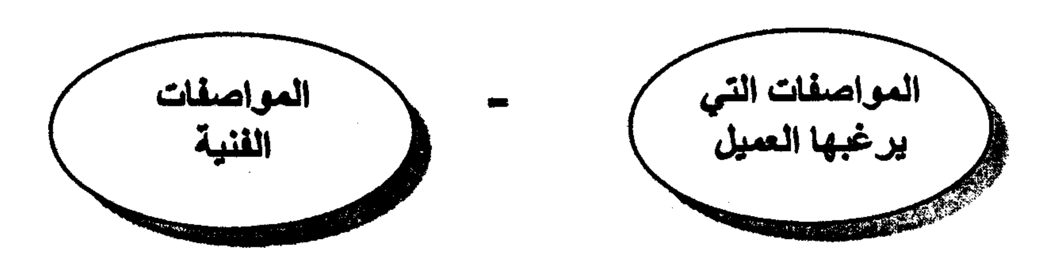
أي تحــويل المواصفات العامة التي يرغبها المستهلك والتي قد حددها بنفسه إلى مواصفات فنية يتفهمها العاملين في مجالات الإنتاج وهذا يتطلب:

تحليل المتطلبات الفنية	تحليل المتطلبات التسويقية
- القدرات والمهارات التصميمية.	- تحديد منافذ التوزيع.
- القدرات والمهارات التنفيذية.	- تحديد المزيج التسويقي.
- طاقة إنتاجية مادية/ بشرية.	- تحديد أساليب التوصيل المناسبة.
- متطلبات الوقت/ المكان.	- تحديد مزيج الخدمات المطلوبة للعميل.
- المتطلبات التكنولوجية.	- تحديد مداخل التعامل مع المنافسين.

تحليل المتطلبات الفنية	تحليل المتطلبات الإدارية
- تحديد التكلفة المعيارية.	- تحديد السياسات الإدارية المناسبة.
- تحديد تكلفة عناصر الإنتاج.	- تحديد القدرات والمهارات الإدارية.
- تحديد تكلفة التسويق.	- تحديد هيكل الموارد البشرية.
- تحديد مصادر التمويل.	- تحديد التقنيات الإدارية.
- تحديد الربحية المتوقعة.	- تحديد تكلفة المنظومة الإدارية.

ثالثاً: تحقيق الربط بين المواصفات العامة والمواصفات الفنية:

أي التأكد من المطابقة بين



وكلمـــا كانـــت درجـــة المطابقة عالية كلما أدى ذلك إلى تحقيق إشباع أكبر لرغبات المستهلك.

والشكلين التاليين يوضحان المقصود من بيت الجودة ونشر وظيفة الجودة

بيت الجودة *

تفاعلات فنية

احتياجات العميل			متطلبات التصميم الفني	ترتيب الأولويات لدى العميل
أولية	تفاصيل	مقياس الأهمية	مدى التوافق بين احتياجات العميل ومتطلبات التصميم الفني	مقارنة الاحتياجات بالتصميم
الترتيب من ناحية فنية/ تكاليف			مقارنة التصميم بالتكلفة	
النمط الأفضل لدى المنافسين				
القيم المستهدفة فنياً بما في ذلك التكلفة				

* نقلا عن:
د. علي السلمي - إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات التأهيل للأيزو ٩٠٠٠ دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع - القاهرة ١٩٩٥ ص ٨٠.

نشر وظيفة الجودة

العلاقة بين الأشياء التي يمكننا القيام بها

ترتيب الأهمية من وجهة نظر المستهلك ١= الأعلى

ماذا يريد المستهلك

ماذا يمكننا أن نعمل (كيف يمكن للمنظمة أن تترجم رغبات المستهلكين إلى خصائص للمنتج والعملية وتصحيحات مستهدفة)

كيف يمكن ماذا يجب أن نعمل من أجل تلبية رغبات المستهلكين (مصفوفة العلاقات)

ماذا يريد المستهلك	الترتيب		خاصية مكيفات الكهرباء	مكونات الألمنيوم	أو كشف الأوتوماتيكي	التقدم إلى الأمام للتعلم أتوماتيكياً	التصميم الخاص بالاستخدام		
خفيفة الوزن	٣	•	○				•		
سهولة في الاستخدام	٢	•		○	○	○	○		
الموثوقية	١	○		○	○	○			
سهولة الحمل	٤						◎		
عدم وجود كشاف مزدوج	٥					◎			
الترتيب حسب الأهمية من وجهة نظرنا									

◎ علاقة قوية.

○ علاقة متوسطة.

• علاقة ضعيفة.

* مقتبس من د. حسين عبد الله التميمي - مرجع سبق ذكره ص ٥٨٩.

مثال: [١]

قامت إحدى الشركات المنتجة لكاميرات التصوير بنشر وظيفة الجودة متبعة بيت الجودة.

الخطوة الأولى – تحديد حاجات العميل:

حاجات العميل					
الوزن الخفيف					
سهولة الاستخدام					
الاعتمادية					
سهولة بدء التشغيل					
عدم الحاجة لإرجاع الفيلم					

الخطوة الثانية – تحديد الأهمية النسبية لحاجات العميل (أولويات العميل):

حاجات العميل	الأهمية النسبية				
الوزن الخفيف	٣				
سهولة الاستخدام	٢				
الاعتمادية	١				
سهولة بدء التشغيل	٤				
عدم الحاجة لإرجاع الفيلم	٥				

[١] د. محمود فهمي بلال وآخرون إدارة المشروعات بدون ناشر وبدون سنة نشر.

الخطوة الثالثة – تحديد خصائص السلعة:

حاجات العميل	الأهمية النسبية	كهرباء أقل	مكونات الألومنيوم	عدم حاجته للضبط	العرض الفوري	إرجاع تلقائي	الملاءمة البيئية
الوزن الخفيف	٣						
سهولة الاستخدام	٢						
الاعتمادية	١						
سهولة بدء التشغيل	٤						
عدم الحاجة لإرجاع الفيلم	٥						

الخطوة الرابعة – تقييم كيف تشبع خصائص السلعة حاجات العميل:

حاجات العميل	الأهمية النسبية	كهرباء أقل	مكونات الألومنيوم	عدم حاجته للضبط	العرض الفوري	إرجاع تلقائي	الملاءمة البيئية
الوزن الخفيف	٣	●	●				○
سهولة الاستخدام	٢	●		●	●	●	●
الاعتمادية	١	●		●	●	●	
سهولة بدء التشغيل	٤						●
عدم الحاجة لإرجاع الفيلم	٥					●	

- ● درجة ارتباط عالية.
- ● درجة ارتباط متوسطة.
- ○ علاقة متوسطة.

الخطوة الخامسة والسادسة:

حاجات العميل	الأهمية النسبية	كهرباء أقل	مكونات الألومنيوم	عدم حاجته للضبط	العرض الفوري	إرجاع تلقائي	لملاءمة البيئية
الوزن الخفيف	٣	○	●				○
سهولة الاستخدام	٢	○		●	●	●	●
الاعتمادية	١	●		●	●	●	
سهولة بدء التشغيل	٤						●
عـدم الحاجة لإرجاع الفيلم	●					●	
مجموع النقاط		٨	٩	٩	٩	٣٤	٢٩

٢- طريقة تاجوكي Taguchi Techique لمواجهة مشكلة سوء تصميم المنتج أو العملية

تستند هذه الطريقة على افتراض أساسي هو:

أن السبب الرئيسي لغالبية مشاكل الجودة هو سوء تصميم المنتج أو العملية

و يمكن مواجهة ذلك من خلال:

١- إزالة الآثار المعاكسة يكون أوفر من إزالة الأسباب بمعنى أن كل عملية إنتاجية تواجه بمجموعة من الظروف البيئية والطبيعية المعاكسة والتي تسبب في عدم التطابق بين المنتج ورغبات المستهلك ولقد ثبت أن إزالة هـذه الظروف يكون أرخص من إزالة أسباب عدم التطابق بمعنى أن تجنب الخطأ يكون دائماً أوفر من معالجته بعد حدوثه.

٢- العمـل على خفض تكاليف الجودة الرديئة حيث لوحظ أنها تزداد كلما انحـرف المنـتج عما يريده المستهلك وهذا هو ما يسمى بدالة خسارة الجودة والتي يعبر عنها بالمعادلة الآتية:

خ = (ح ف)^{2} × ك

حيث خ = خسارة.

ح ف = الانحراف عن الهدف = الانحراف عن رغبات المستهلك.

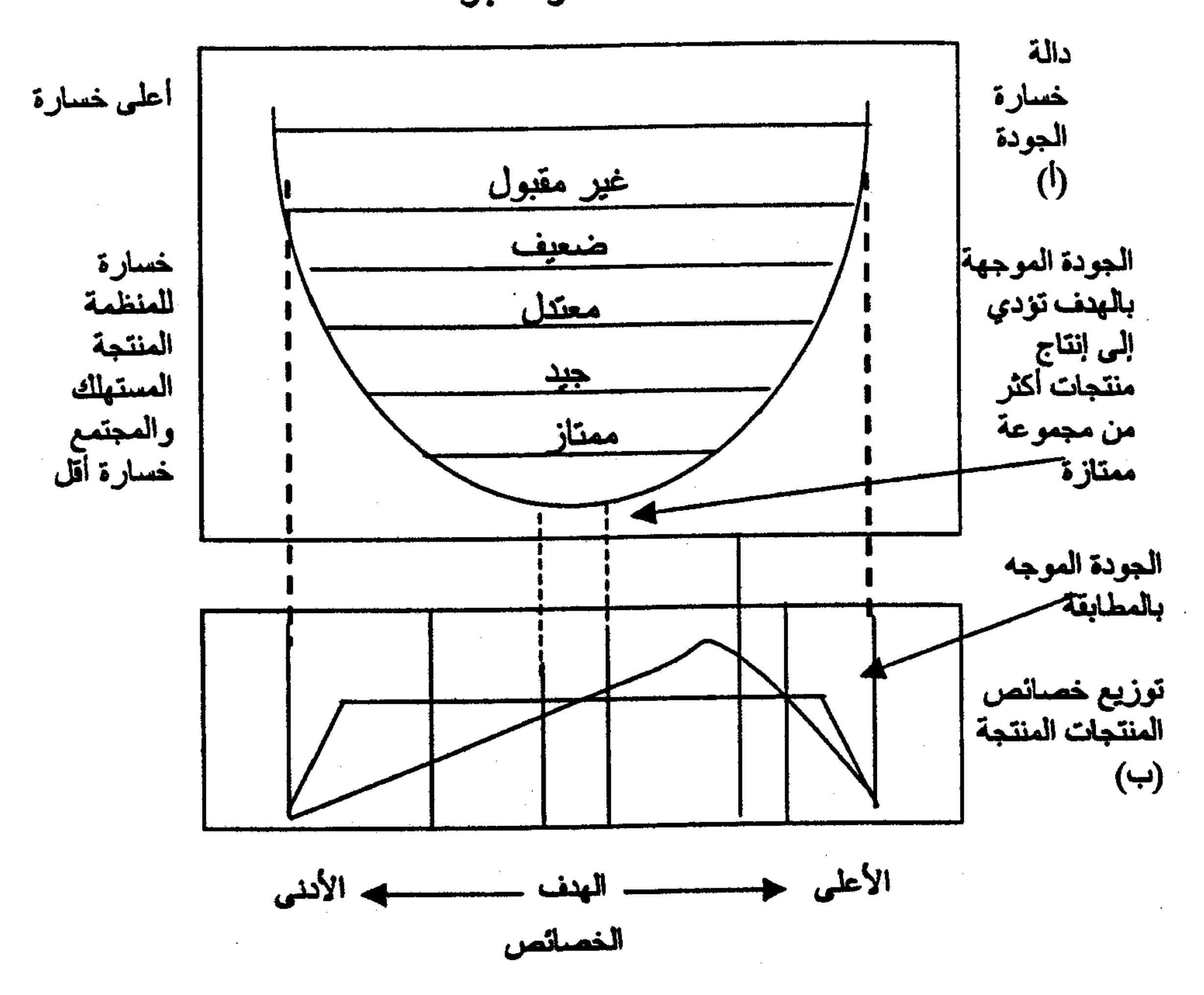
ك = تكلفة تجنب الانحراف.

وتوضـح الدالة السابقة أنه كلما كانت الخسائر قليلة كلما كان المنتوج مرغوب فيه والعكس صحيح.

٣- لابـد مـن العمـل المستمر على تحسين الجودة حتى نضمن أن يكون المنتوج محققاً لهدف التطابق مع رغبات المستهلك.

والشكل التالي يوضح هذه الطريقة [١]

دالة خسارة الجودة



---

(١) حسين عبد الله التيمي - إدارة الإنتاج والعمليات - دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع - عمان ١٩٩٧ ص ٥٩١.

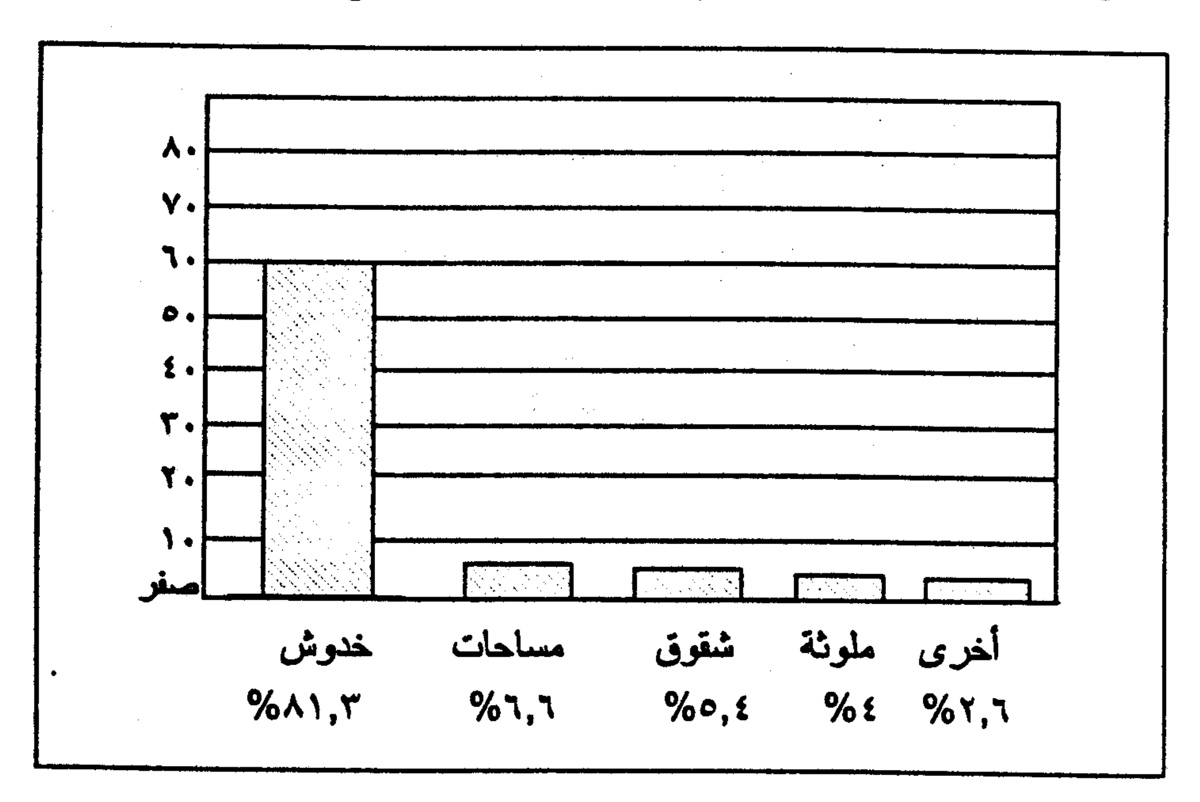
٣- خرائط باريتو Pareto Charts

وتـــستخدم لمواجهة مشكلة تشتت تركيز الإدارة حول السبب الرئيسي لردائة الجودة.

وتستند هذه الطريقة على افتراض أساسي هو: أن ٨٠% من مشاكل الجودة إنما ترجع إلى ٢٠% من المسببات.

وبالتالـــي فإن على المنظمة أن تبحث عن السبب الرئيسي الذي قد يؤدي إلى عدم التطابق مع رغبات واحتياجات المستهلكين وأن تولي هذا السبب ٨٠% من اهتمامتها.

والشكل التالي يوضح كيفية تطبيق هذه الخريطة على الأقداح الزجاجية والتي لوحظ أن ٨٠% من أسباب عدم تطابقها للمواصفات يرجع إلى الخدوش.



هذا ويلاحظ أنه يتم تنفيذ خرائط باريتو بإتباع الخطوات التالية:

١- تجمـــيع بـــيانات إحصائية عن عدد مرات تكرار حدوث كل مشكلة والخسائر المترتبة عليها.

٢- ترتيب البيانات تنازلياً حسب عدد مرات التكرار

٣- إيجاد التكرار المتجمع.

٤- حساب النسبة المطلوبة المتجمعة بقسمة التكرار المتجمع على إجمالي التكرارات.

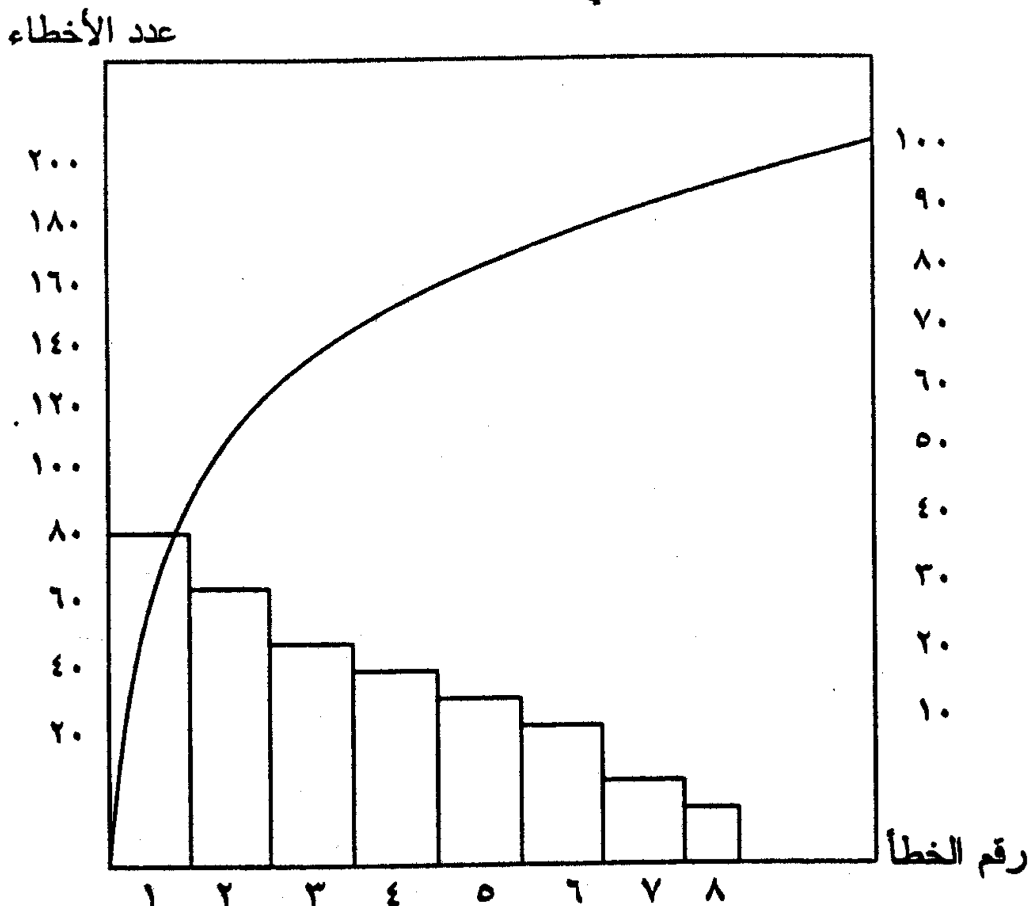
مثال:

فيما يلي بيان بالأخطاء وعدد مرات تكرارها لإحدى الموظفات التي تعمل على الآلة الكاتبة:

م	نوع الخطأ	عدد الأخطاء	عدد الأخطاء المتجمعة	النسبة المتجمعة للأخطاء
١	الأخطاء الإملائية	٦٢	٦٢	٣١ %
٢	عكس تسلسل الحروف	٤٢	١٠٤	٥٢ %
٣	تداخل الحروف مع بعضها البعض	٣٦	١٤٠	٧٠ %
٤	الترقيم غير الصحيح	٢٢	١٦٢	٨١ %
٥	الصياغة الخاطئة	١٦	١٧٨	٨٩ %
٦	عكس تسلسل الكلمات	١٢	١٩٠	٩٥ %
٧	أخطاء أخرى	١٠	٢٠٠	١٠٠ %
	المجموع	٢٠٠		

ويمكن ملاحظة أن السبب الأول مسئول عن ثلث الأخطاء تقريباً ٣١ % والخطأ الأول والثاني مسئولان عن أكثر من نصف الأخطاء ٥٢ % والثلاثة أسباب الأولى مسئولة عن ٧٠ % من الأخطاء.

ويمكن تصوير ذلك بيانياً كما يلي:



٤- خرائط العمليات

وتستخدم للمساهمة في تشخيص مشاكل الجودة ووفقاً لهذه الطريقة يتم اختيار وتوصـــيف العملية الإنتاجية في مراحلها المتتابعة ويعبر عن هذه المراحل في شكل مخطط سريان العمليات للمنتج وهذا المخطط يبين تنظيم المعلومات حول العملـــية علـــى شكل بياني كما يحدد العمليات الواجب إجراؤها للحصول على السلع المطلوبة أي أنه يساعد في:

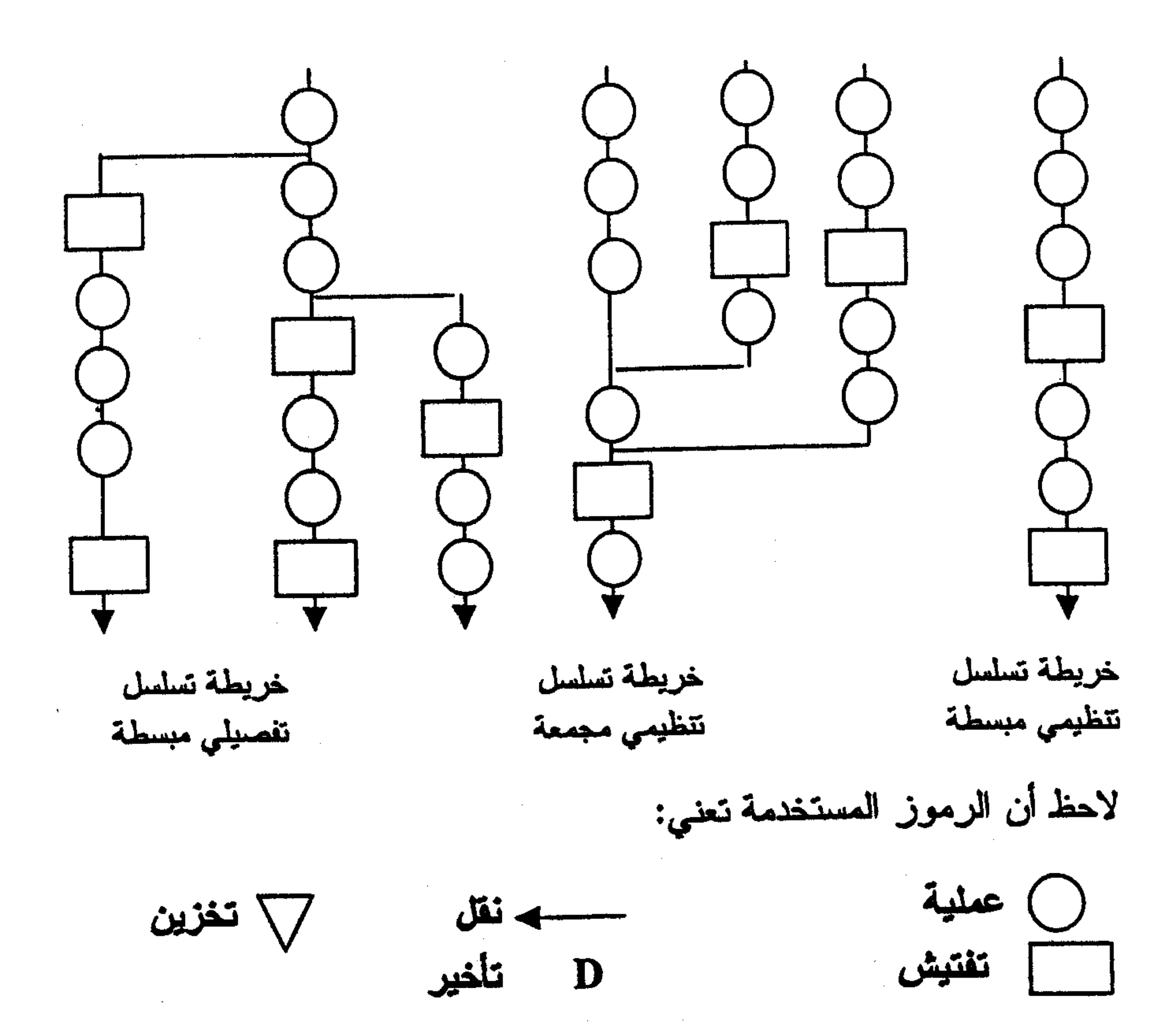
١- تحديد أفضل الأماكن لجمع البيانات.

٢- تشخيص المشكلة ومتابعة جذورها.

٣- تحديد أفضل مكان لتدفق العملية الإنتاجية.

٤- توفير مسافات نقل المواد.

والشكل التالي يظهر بعض أنواع هذه الخرائط

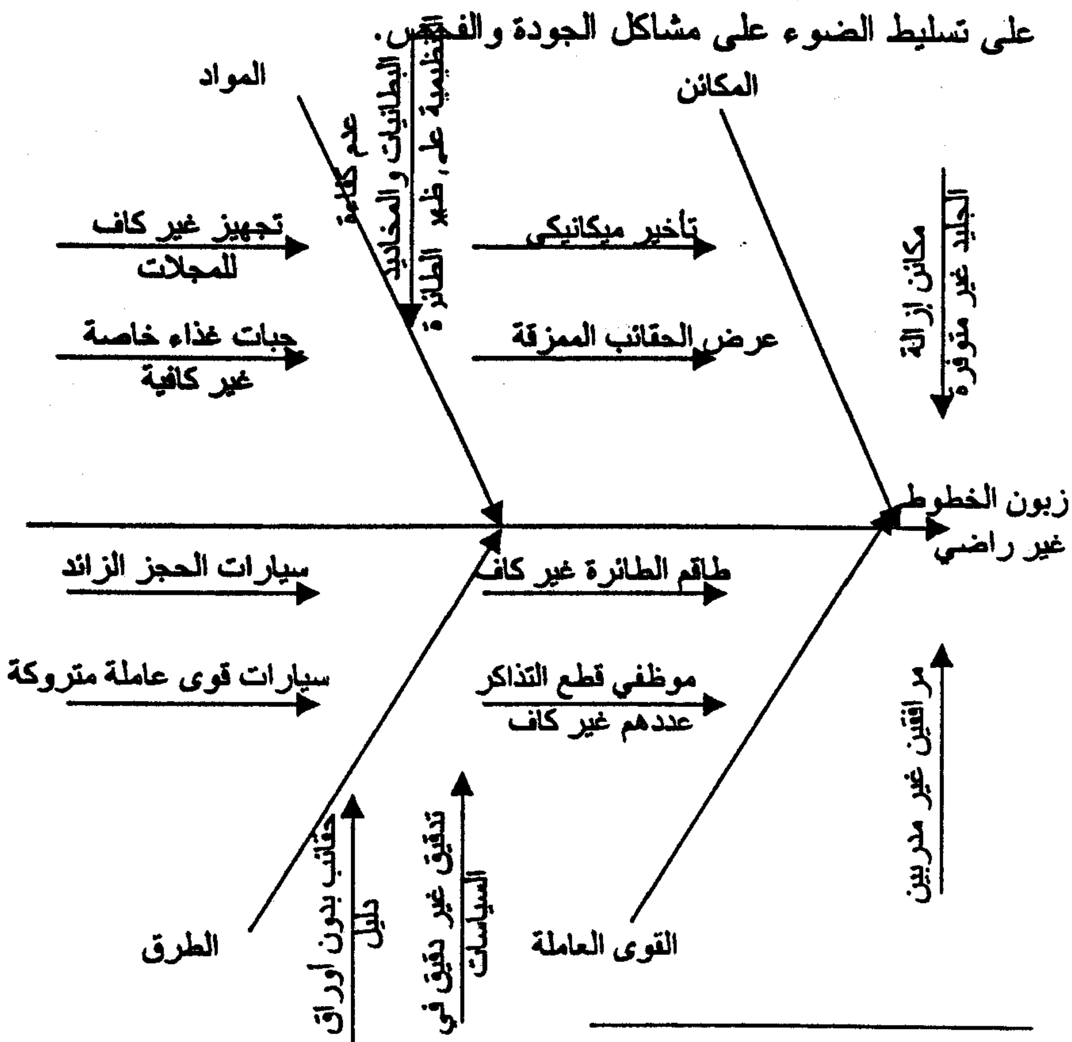


لاحظ أن الرموز المستخدمة تعني:

٥- مخطط السبب والنتيجة (مخطط أ شيكاوا) ـــ وتستخدم لتحديد الأماكن المحتملة لمشاكل الجودة

وهـــذا الأســـلوب يعـــتمد على تحديد المشكلة بشكل دقيق ثم تحديد الأسباب الرئيسية وكذلك الأسباب الفرعية لكل مجموعة وبعدها يتم تحديد الأسباب الأكثر قوة في خلق المشكلة مع إهمال الأسباب الأخرى [١] والشكل التالي يوضح تحليل حالـــة عـــدم الرضا لزبون الخطوط الجوية حيث يمثل كل عظم مصدر ممكن للخطأ.

وبصفة عامة فإنه لرسم هذا المخطط يجب أن يتوافر لدينا معلومات عن المواد والمكـــائن والمعدات والقوى العاملة حيث تساعد هذه العوامل على إعداد قائمة التحليل الأولي. وإذا تمكنا من إعداد هذا المخطط بشكل منتظم فإنه سوف يساعد على تسليط الضوء على مشاكل الجودة والفحص.



[١] د. محمد ابديوي الحسين - تخطيط الإنتاج ومراقبته - دار المناهج عمان - ٢٠٠١ ص ٢١٨.

أما عن الخطوات التي تتبع لتحليل السبب والنتيجة فإنها تتمثل فيما يلي:

أ- تحديد النتيجة (المشكلة)

حيث يجب تحديد المشكلة بدقة وتدوينها في الجهة اليسرى على لوحة ورقية مع رسم سهم قادم من جهة اليمين نحو المشكلة.

ب- تدوين الفئات الرئيسية للأسباب المحتملة التي أدت إلى حدوث المشكلة والتي تقع عادة في الفئات الأربع المتمثلة في الآلات والعمال والمواد والأساليب وترسم على الشكل التوضيحي.

ج- إضافة الأسباب التفصيلية إلى الرسم التوضيحي وذلك باستخدام طريقة الوصف الذهني.

د- تحديد الأسباب الأكثر احتمالاً.

هـ- تحديد أرجح الأسباب.

و- التحقق من صحة السبب أو الأسباب

٦- العصف الذهني: [1]

يستخدم أسلوب العصف الذهني في حلقات الجودة، ويعمل على تحويل بيئة الاجتماع الذي تعقده حلقة الجودة – إلى منتدى مفتوح يمكن للأعضاء فيه إبداء ملاحظاتهم، وآرائهم وعرضها على بساط التحليل دون أي خوف من النقد أو السخرية.

ويمكن تعريف العصف الذهني بأنه وسيلة للحصول على كم هائل من الأفكار من مجموعة من الأفراد في وقت قصير.

ويقوم الأعضاء في حلقة الجودة باستخدام هذا الأسلوب بغية تحديد المشكلات التي تقع في نطاق عملهم وتؤثر على الجودة.

وهناك ستة قواعد تساعد على جعل اجتماع العصف الذهني يتم بفاعلية هي:

أ- مشاركة جميع أعضاء حلقة الجودة في التزويد بأفكار.

ب- عدم توجيه نقد أو تقييم أو حكم على الأفكار المطروحة.

ج- إطلاق العنان لملكة الإبداع والخيال لتعمل بكامل طاقتها.

د- الحصول على أكبر قدر من الأفكار بغض النظر عن نوعيتها.

ه- الاعتماد على أفكار الآخرين لطرح أفكار جديدة.

و- تسجيل كافة الأفكار.

---

[1] وليام مور وهريت مور، حلقات الجودة، ترجمة زين العابدين عبد الرحمن الحفظي (الرياض: معهد الإدارة العامة، ١٩٩١)، ص ١٠٨ – ١١١.

التغيرات التي يتطلبها تطبيق الجودة الشاملة

١- الثقافة التنظيمية

يقصد بالثقافة التنظيمية مجموعة المبادئ والقيم التنظيمية السائدة بين أعضاء المنظمة.

وتساعد الثقافة التنظيمية في توجيه السلوك الإنساني داخل المنظمة وجه واحدة مشتركة لدى الجميع وذلك بشرط أن تكون تلك الثقافة مفهومة لدى جميع العاملين بالمنظمة وأن يكون جميع العاملين قادرين على تطبيقها والالتزام بها عند أدائهم لأعمالهم.

والثقافة التنظيمية التي يتطلبها تطبيق الجودة الشاملة تتمثل في:

١- الإيمان بضرورة تحقيق رسالة المنظمة وأهدافها.

٢- الإيمان بضرورة المكاشفة والصدق في كافة أنواع الاتصالات التي تجري داخل المنظمة.

٣- الإيمان بضرورة توحيد القيم والمعتقدات بين جميع العاملين بالمنظمة.

٤- الإيمان بأهمية العمل الجماعي ونبذ العمل الفردي.

٥- الإيمان بأن تحقيق المنظمة لأهدافها يحقق بالضرورة أهداف العاملين.

٦- الإيمان بضرورة العمل الجيد بدون أخطاء أفضل بكثير من تصحيح الأخطاء.

٧- الإيمان الكامل بضرورة التعرف على أسباب الأخطاء لتلافيها بدلاً من معاقبة المخطأ.

٨- الإيمان بضرورة التعرف على احتياجات ورغبات المستهلكين وأن يكون رضاء المستهلك هو الهدف الحقيقي لجميع العاملين.

٩- الإيمان بضرورة أن تعمل كافة إدارات المنظمة في تناغم وتناسق من أجل إرضاء المستهلك فلا مجال للمنافسة بين تلك الإدارات فالنجاح هو نجاح للجميع وليس للأفراد.

١٠-الإيمان بأن الفشل ليس هو نهاية المطاف بل إنه تجربة يجب تجاوزها ولنبدأ من جديد مع الاستفادة من أخطائنا.

١١-الإيمان بضرورة تنمية الرقابة الذاتية والإحساس بالمسؤولية.

١٢-الإيمان بضرورة أن يكون جميع العاملين مبتكرين ومبدعين.

*** وأخيراً تذكر أن:**

الـــثقافة التنظيمـــية الجـــيدة يجب أن تساعد كل من يعمل في المنظمة على الـــتعامل والتكـــيف مع المتغيرات البيئية الداخلية والخارجية الأمر الذي يضمن بقاء المنظمة واستمرارها.

٢- الهيكل التنظيمي

لقد أثبت التطبيق العملي للهياكل التنظيمية التقليدية " العمودية " والتي يطلق عليها لفظ الهيدراكية ذو المستويات الإدارية المتعددة فشله لما يسببه من مشاكل معروفة أهمها:

أ- ضعف التنسيق.

ب- البطء في اتخاذ القرارات وإنجاز الأعمال.

ج- طول خط الاتصالات بالشكل الذي يتسبب في ضعف الروابط الاجتماعية بين الإدارة العليا والإدارة الدنيا.

د- المبالغة في تقسيم العمل الأمر الذي تسبب في وضع حواجز بين الوحدات الإدارية.

ه- النظرة الجزئية للإدارات المختلفة كنتيجة للتخصص الدقيق وانحسار الاهتمامات ضمن كل وحدة إدارية على حدة.

ولهذا:

جاءت الجودة الشاملة لتحطم تلك الهياكل التنظيمية التقليدية وتنادي بهياكل تنظيمية أفقية:

١- تنظر إلى المنظمة على أنها فرق عمل متكاملة ينساب العمل بينها بشكل أفقي وبشكل عمودي في آن واحد.

٢- يحول أسلوب النشاط، من أسلوب الأعمال ـ عمل واحد يجري تنفيذه من بدايته إلى نهايته من قبل شخص واحد أو مجموعة واحدة إلى أسلوب العمليات ـ ويعني أن العمل يجري تقسيمه إلى سلسلة كل مرحلة ينفذها فرداً أو مجموعة عمل واحدة وبحيث تكون كل مرحلة مرتبطة بالمرحلة السابقة وبالمرحلة اللاحقة وبشكل يمكن معه تطبيق مفهوم سلسلة الجودة الذي يؤكد على أن جودة أداء كل مرحلة مرتبط بجودة أداء المرحلة السابقة والمرحلة اللاحقة.

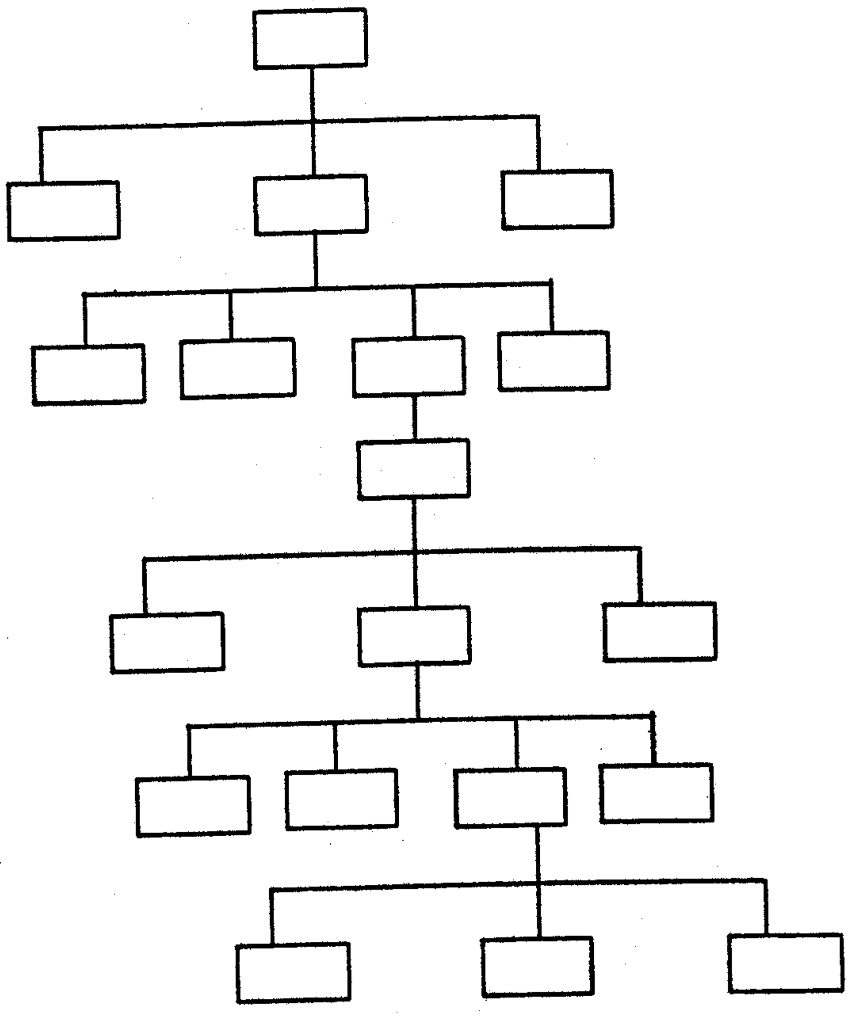
٣- تعيد تصميم الأدوار داخل المنظمة عبر جميع المستويات الإدارية وذلك من خلال تنفيذ سليم لإعادة تصميم وتحليل الوظائف فالعاملون يجب أن يعرفوا في ظل هذا التحول ما هو مطلوب منهم بشكل

واضـــح ودقيق بما يسهم في تحقيق الانسجام فيما بينهم ويمنع حدوث الصراعات.

٤- تمكن المنظمات كبيرة الحجم من اللجوء إلى المصفوفة التنظيمية التي تقوم على أساس لا مركزية الأداء والتنفيذ مع تفويض محدد للسلطة وإشراف عام مركزي.

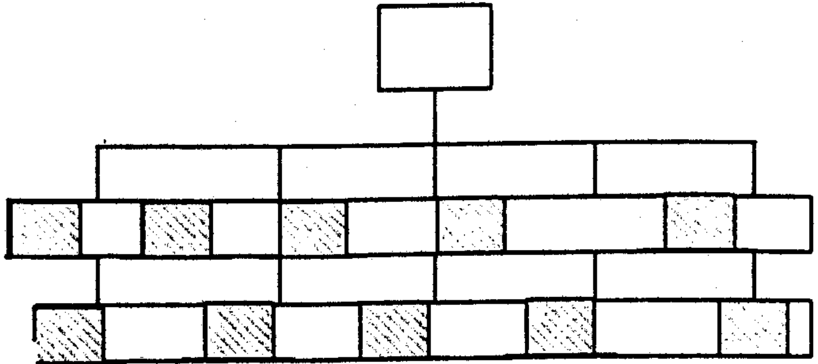
٥- تخضع العاملين لمزيد من عمليات التعلم والتدريب المستمرين الأمر الذي يسهل من عمليات الإشراف عليهم وتوجيههم وذلك بغية التغلب علـــى اتـــساع نطاق إشراف الرؤساء المترتب على اللجوء إلى هذه التنظيمات الأفقية.

والشكل التالي يوضح كلاً من الهياكل التقليدية والهياكل الأفقية:



الهياكل التقليدية العمودية ذات المستويات الإدارية المتعددة.

الهـــياكل الأفقـــية وهي عبارة عن فرق عمل متكاملة يتحول بموجبها الهيكل التنظيمـــي العمـــودي الطـــويل إلى هيكل أفقي حيث تشير الأجزاء المظللة إلى عملـــيات الـــتعاون بين فرق العمل " الأنظمة الفرعية " وعلى كافة المستويات الإدارية.



٣- إعادة تصميم العمليات

إذا كان التصميم القديم يعتمد أساساً على التحديد السابق لرغبات المستهلكين وإدخال التغيرات والتعديلات التي قد تطرأ في رغبات المستهلكين على هذا التصميم... فإن ذلك الأمر لم يعد متناسباً مع منهجية الجودة الشاملة والتي تتطلب إحداث تغيرات جوهرية في كل شيء فالتصميم يجب أن يكون جيداً ليحقق درجة عالية من التطابق بين المتطلبات الفنية ورغبات المستهلكين.

أي أن الجودة الشاملة تتطلب إعادة هندسة العمليات

بمعنى:

١- الجودة العالية في الأداء.

٢- الخدمة السريعة المتطورة.

٣- تخفيض تكلفة الأداء.

٤- التحول من الرقابة التقليدية إلى الرقابة الذاتية.

٥- البعد عن البيروقراطية والتمسك الأعمى باللوائح والقوانين.

أي أنه يجب علينا أن نبدأ من جديد

١- نبدأ من الصفر.

٢- لا مجال للترميم أو الإصلاح.

٣- ضرورة دمج المهام الفرعية المتكاملة في مهمة واحدة.

٤- تصميم العملية الواحدة بشكل يمكنها من أن تؤدي أكثر من عمل.

٥- توفير المرونة الكافية في تنفيذ مراحل وخطوات العمليات.

٦- تبني أسلوب حلقات الجودة.

في كل ما سبق نجد أن الهندرة تستهدف " لعمليات " وليس " الهياكل التنظيمية "

٤- الأنظمة والسياسات

أ- الأنظمة: يقصد بالأنظمة هنا تلك القوانين الداخلية التي يجب الالتزام بها من قبل جميع العاملين بالمنظمة ومن أمثلة تلك الأنظمة النظام الإنتاجي والنظام المالي ونظام التخزين. وما تتطلبه الجودة الشاملة هنا هو ضرورة جعل النظام أكثر تحديداً وتفصيلاً في عملية التطبيق وذلك من خلال تفريع النظام الواحد إلى مجموعة من الأنظمة الفرعية عند الحاجة.

ب- السياسات: يقصد بالسياسة هنا تلك القواعد العامة التي تسهم في توجيه التفكير في مجالات اتخاذ القرارات وأداء الواجبات وممارسة السلطات.

وما تتطلبه الجودة الشاملة هنا هو ضرورة توفير صفة المرونة في هذه السياسات كي لا تصبح عائقاً يحد من حرية من يطبقها ويعمل بموجبها ولكن مع ضرورة الحذر من أن المبالغة في تحقيق المرونة قد يؤدي إلى الإخلال بالنظام.

٥- النمط القيادي

يتطلب تطبيق الجودة الشاملة اللجوء إلى ما يعرف بالإدارة الجوالة أو المرئية بمعنى أن يكون الرؤساء قريبين من مواقع العمل أي يقضون معظم أوقاتهم بجانب مرؤوسيهم خلال تنفيذهم لمهامهم حيث يكونوا قريبين من المشاكل الفصلية التي تصادفهم ومن موقع الحدث.

ويحقق ذلك النوع من الإدارة الفوائد التالية:

١- تفصل عملية الرقابة اللاصقة والوقائية في آن واحد حيث تكشف الخطأ قبل وقوعه أو عند حدوثه.

٢- كسر حاجز الخوف الموجود لدى المرؤوسين ليأتوا إلى مكاتب الرؤساء وذلك من خلال تواجد المدير لمعظم الوقت لدى المرؤوسين.

٣- تخرج المديرين من مكاتبهم وتضعهم على أرض الواقع ومن ثم تصبح نظرتهم للأمور نظرة موضوعية واقعية.

٤- تخفف من الروتين إلى أدنى حد ممكن وذلك من خلال تبني الرؤساء لأسلوب الاتصال غير الرسمي الذي يجعل قنوات الاتصال مفتوحة مع المرؤوسين بشكل دائم.

٥- تؤدي إلى الالتحام الكامل بين الإدارة بمفهومها النظري والتنفيذي الأمر الذي يضع العملية الإدارية موضع التطبيق العملي.

٦- تؤدي على تحقيق درجة عالية من التفاعل والانسجام بين الرؤساء والمرؤوسين بما يسهم في زرع الولاء والانتماء للمنظمة.

٦- أسلوب تنفيذ العمل

إن تحقيق منهجية الجودة الشاملة لا يكون إلا من خلال عمل الفريق وروح التعاون وتحلي الجميع بروح المسؤولية والرقابة الذاتية. ويتجسد أسلوب العمل الجماعي من ثلاث تشكيلات تنظيمية هي:

أ- فرق العمل:

وهنا يتم النظر إلى الهيكل التنظيمي على أنه مكون من فرق عمل فالإدارات والأقسام جميعها فرق عمل يجب أن تتفاعل مع بعضها.

الأمر الذي يستلزم كسر الحواجز الإدارية بينها كي تعمل بحرية ومرونة دون عوائق.

ب- حلقات الجودة:

وهي فرق عمل تشكل بشكل تطوعي من جميع المستويات التنظيمية داخل المنظمة حيث يمكن لأي عضو في المنظمة أن ينضم إليها بغض النظر عن وظيفته ومنصبه الإداري وتسعى تلك الحلقات إلى دراسة العمليات وتحسينها ودراسة بعض مشاكل العمل واقتراح حلول لها. ولا يقتصر عملها على مجال معين.

ج- جماعات العمل

وهي جماعات يتم تشكيلها من العمال في قاعدة الهرم التنظيمي وهم مسئولون عن إنتاج السلعة أو تقديم خدمة وتسعى هذه الجماعات إلى تحديد المشاكل التي تعاني منها عدة أعمال وتضع الحلول المناسبة لها وهي تركز عملها فقط على الجوانب الفنية وليس لها أي علاقة بالجوانب الإدارية كما أن طبيعة عملها متحركاً وليس ثابتاً.

نماذج إدارة الجودة الشاملة

١- نموذج ادوارد ديمنج

يشمل هذا النموذج على (١٤) مبدأ تشكل في مجموعها إطاراً عاماً يمكن للمنظمات الاستعانة بها من أجل وضع نموذج خاص بها وهذه المبادئ هي:

١- تبني المنظمة لفلسفة جديدة تقوم على أساس تحقيق أعلى جودة في منتجاتها.

٢- شدة المنافسة تدعو المنظمة إلى تبني سياسة تطوير وتحسين مستمرين لمنتجاتها أو خدماتها.

٣- تغير هدف الرقابة من كشف الأخطاء إلى رقابة وقائية تهدف إلى منع الخطأ.

٤- توطيد العلاقة بين الموردين.

٥- التركيز على عملية التعليم والتدريب المستمرين.

٦- التوجه إلى سياسة التقييم على أساس الجودة الصناعية.

٧- تنمية صفة القيادة لدى المديرين فالقائد هو مدرب وليس قاض عليه يقع عبء تحديد الانحرافات والتعرف على أسبابها.

٨- الابتعاد عن فكرة وسياسة تحقيق الربح بأي وسيلة كانت.

٩- إزالة كل العوائق والحوافز التي تمنع العاملين من تحقيق إنجازاتهم.

١٠- السعي نحو حل جميع الصراعات القائمة بين العاملين.

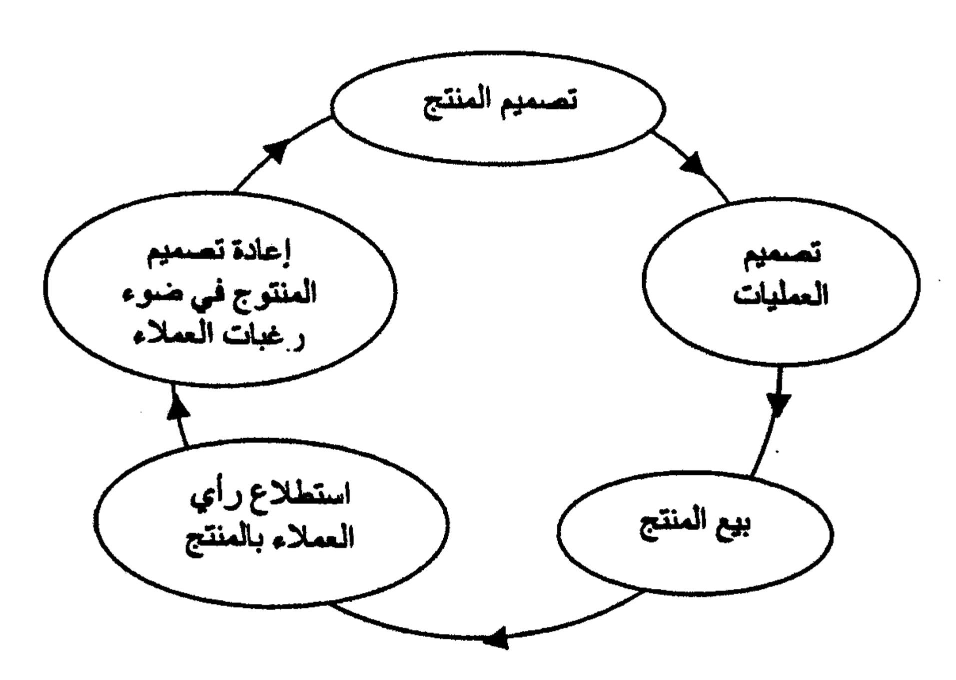
١١- التركيز على عملية التطوير والتحسين الذاتي لدى العاملين.

١٢- توفير عنصر الاستقرار الوظيفي للعاملين.

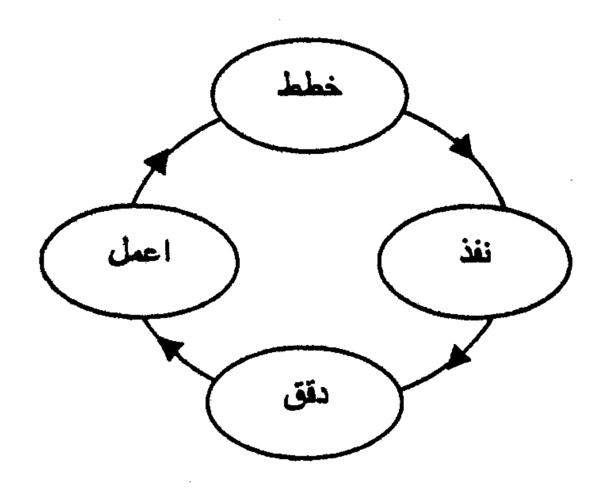
١٣- إحداث تغيير جذري في الهيكل التنظيمي للمنظمة.

١٤- ترسيخ مبادئ الجودة الشاملة السابقة لدى العاملين وحثهم على الالتزام بها بشكل دائم ومستمر.

والشكلين التاليين يوضحان هذا النموذج



دائرة الجودة عند ديمنج



دورة ديمنج للتحسين

٢- نموذج جوزيف جوران

يقوم هذا النموذج على تسع مبادئ هي:

١- العلاقة المباشرة بين مستوى الجودة ورضاء المستهلك حيث يزداد درجة الرضا مع ارتفاع مستوى الجودة ودرجة أداء السلعة.

٢- تحقيق رضا العميل من خلال:

أ- تحديد احتياجات ومتطلبات العميل بشكل دقيق.

ب- ترجمة تلك الاحتياجات على شكل مواصفات فنية تأتي بجودة تحقق الرضا لدى العميل.

٣- تتألف الجودة من شقين:

أ- الجودة الداخلية وتتعلق بمفهوم الزبون الداخلي.

ب- الجودة الخارجية وتتعلق بالعميل الخارجي.

٤- ضرورة التركيز على التحسين المستمر للجودة.

٥- تنقسم تكاليف الجودة إلى ثلاث فئات:

أ- تكاليف الفشل.

ب- تكاليف القياس.

ج- تكاليف الحماية أو المنع.

٦- تحقيق الجودة لا يأتي بالصدفة ولكن يستلزم:

أ- تخطيط جيد من أجل تحقيق مستوى عالي من الجودة.

ب- رقابة فعالة على الجودة.

ج- تحسين مستمر للجودة.

٧- ضرورة تكوين مجلس للجودة يقوم بالمهام الآتية:

أ- تحديد أهداف التحسين.

ب- تحديد احتياجات التحسين.

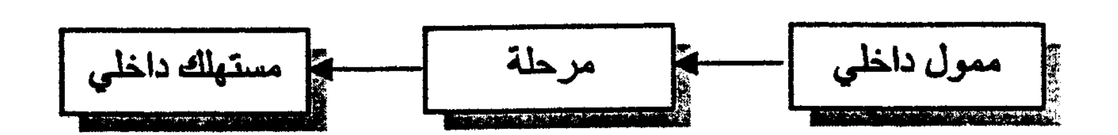
ج- وضع برامج التدريب والتنمية

د- التنسيق بين مشاريع التحسين.

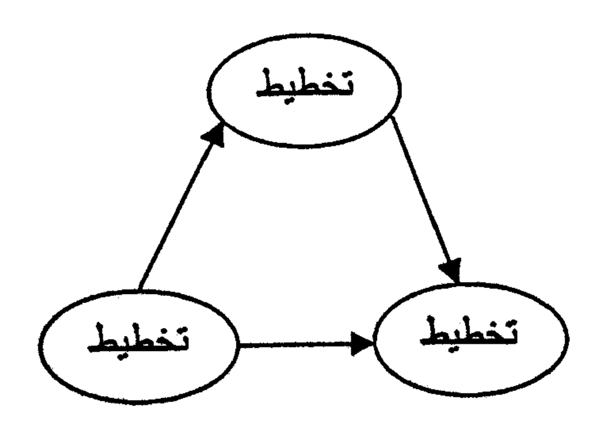
٨- ضـــرورة إيجـــاد مـــناخ تنظيمي مناسب لتشجيع العاملين على المبادأة والإبداع.

٩- ضرورة التعامل مع المشكلات وحلها بأسلوب علمي.

ويوضح الشكل التالي هذا النموذج



سلسلة الجودة عند جوردان



ثلاثية إدارة الجودة عند جوردان

٣- نموذج مالكوم بالدريج

يرى بالدريج أن الجودة الشاملة هي ثورة على القديم وتغير شامل لكل مكونات المنظمة وذلك بهدف:

أ- إرضاء العميل من خلال تقديم جودة عالية وبشكل مستمر.

ب- تقديم المنفعة والخير للبيئة والبعد عن أي تصرف يضر بها ويقوم هذا النموذج على سبع مبادئ هي:

١- ضرورة توفير القناعة الكافية لدى الإدارة العليا بجدوى وفائدة الجودة الشاملة مع التركيز على أهمية الدور الذي تقوم به الإدارة الوسطى والمباشرة.

٢- ضرورة جعل خطط تحقيق الجودة مترابطة مع اشتمالها على العناصر الآتية:

أ- أهداف إستراتيجية بعيدة المدى.

ب- ثقافة تنظيمية جديدة.

ج- تغيرات جذرية على الأداء التنظيمي.

٣- وضع نظام للمعلومات يمكن من توفيرها في الوقت المناسب مع التحديث المستمر لها.

٤- إعادة تصميم العمليات بما يضمن:

أ- توفير درجة عالية من المرونة والسرعة في العمل.

ب- التأكيد على التحسين المستمر لجودة العمليات.

ج- استخدام سجلات ومستندات لأغراض الرقابة والنظم.

د- تصميم جميع العمليات بشكل يؤدي إلى تلبية رغبات وحاجات العملاء.

ه- التأكيد على وجوب منع حدوث الأخطاء في العمليات.

٥- إدارة وتنمية الموارد البشرية بما يضمن:

أ- مشاركة العاملين وإدماجهم في تخطيط الجودة الشاملة.

ب- تبني أسلوب فرق العمل لتحقيق التعاون والجهود المشتركة.

ج- العناية بصحة وسلامة العاملين.

د- تبني سياسة لقياس وتقييم أداء العاملين.

٦- وضع نظام لقياس وتقييم مستوى الجودة المنجز في جميع العمليات يضمن مقارنة سليمة بين مستوى جودة المنظمة ومستوى الجودة الذي يحققه المنافسون.

٧- إن تحقيق رضا المستهلك يتطلب:

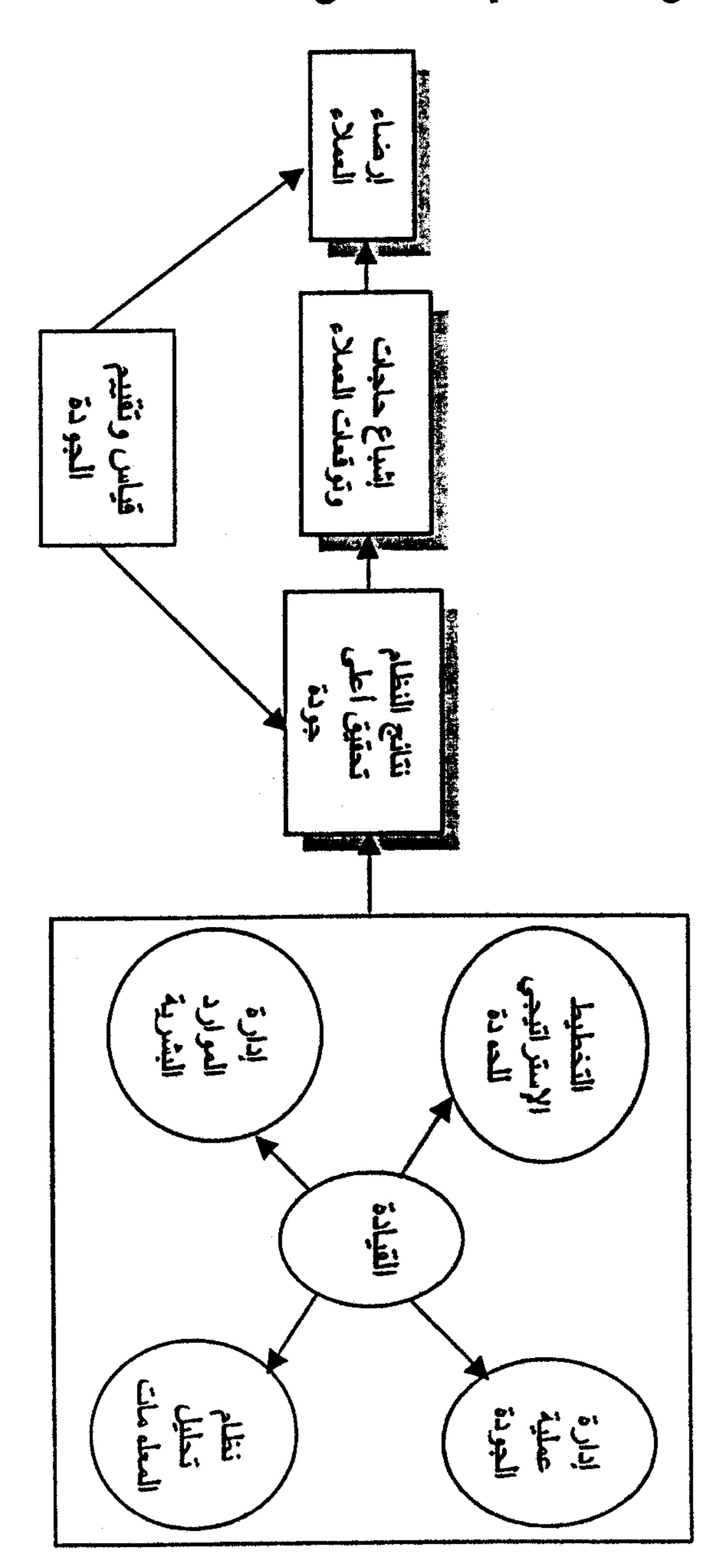
أ- التفاعل المستمر مع العميل من خلال الاتصال به.

ب- قياس ردود فعل العميل واتجاهاته وشعوره نحو المنظمة.

ج- تحديد ودراسة حاجات ومتطلبات العملاء.

د- ضرورة المقارنة بين مستوى رضا عملاء المنظمة مع رضا العملاء لدى المنظمات المنافسة.

ويوضح الشكل التالي هذا النموذج:



نموذج مالكوم بالدريج

٤- نموذج همبر

ويقوم هذا النموذج على ثمان مبادئ هي:

١- إن هدف الجودة الشاملة هو خلق الرضا لدى العميل.

٢- ضرورة أن يتوافر لدى القيادة الإدارية ما يلي:

أ- القناعة بجدوى وفائدة إدارة الجودة الشاملة.

ب- الحماسة والجدية والالتزام.

ج- الدعم المستمر والمساندة لكافة الجهود المبذولة.

٣- ضرورة أن يشمل تصميم الجودة على:

أ- حاجات ورغبات العملاء.

ب- تصميم العمليات بشكل يلبي تلك الاحتياجات.

٤- ضرورة أن يشتمل الهيكل التنظيمي على:

أ- مجلس استشاري للجودة.

ب- مجلس تنفيذي للجودة.

ج- منسق عام للجودة.

د- فرق من أجل التدريب والإشراف.

٥- ضرورة توافر نظام جيد للاتصال وجمع المعلومات.

٦- ضرورة تشكيل فرق للعمل على تحسين الجودة.

٧- ضرورة تهيئة وإعداد جميع العاملين في مختلف المستويات التنظيمية داخل المنظمة لفهم برنامج إدارة الجودة الشاملة.

٨- التحسين المستمر للجودة وذلك من خلال:

أ- متابعة تنفيذ العمليات ورصد المشاكل باستمرار.

ب- دراسة مطالب العميل باستمرار لأخذها في الاعتبار عند إجراء التحسينات.

٥- نموذج بيتر دركر

ويقوم هذا النموذج على ثماني مبادئ هي:

١- أن يكـــون لكـــل منظمة إستراتيجية خاصة بها تسعى من خلالها إلى تحقيق أهدافها.

٢- إن إرضاء العملاء هو الغاية الأساسية لأي منظمة.

٣- إن تنظيم العمل يجب أن يكون قائماً ومصمماً بشكل يساعد على تحقيق الأهداف.

٤- إن الإســـلوب الإداري الـــذي يخـــدم تحقيق الجودة هو أسلوب الإدارة بالأهداف.

٥- يجب توفير الرعاية الجيدة والتحفيز المناسب للعنصر البشري.

٦- ضرورة تحديد معايير محددة من أجل قياس مستوى الجودة.

٧- يعتبر الاتصال أداة فعالة من أجل الاحتكاك والتواصل بين العاملين في كافة المستويات.

٨- إن نجـــاح المـــنظمة واســـتمراريتها يعتمد إلى حد كبير على الإدارة المباشرة " المنفذين "

٦- نموذج باركون ومارسون " النموذج الحكومي "

حـــيث تمكن كل من باركون ومارسون من إعداد نموذج يمكن تطبيقه على القطاع الحكومي وتطبيق هذا النموذج يمر بالخطوات التالية:

١- ضرورة تحديد الجمهور المستفيد من خدمات القطاع الحكومي.

٢- التعرف على حاجات ورغبات وتوقعات هذا الجمهور.

٣- تـــصميم كافة السياسات والإجراءات وطرق أداء الخدمة بشكل يؤدي إلى تلبية مطالب هذا الجمهور وتوقعاته.

٤- تحديد التقنيات الحديثة التي سوف يستخدمها الموظفون في تقديم الخدمة للجمهور.

٥- إخضاع جميع الموظفين لدورات تدريبية مستمرة من أجل شرح الفلسفة التي تقوم عليها الجودة الشاملة.

٦- تبنـــي سياسة لا مركزية السلطة وتفويضها إلى جانب لا مركزية أداء الخدمة من أجل تسهيل تقديمها للجمهور.

٧- القـــيام بعمليات مستمرة لاستطلاع آراء الجمهور المستفيد من الخدمة للتعرف على آرائه ومقترحاته.

٨- المقارنـــة المـــستمرة بـــين مستوى الخدمة المقدمة من وحدات الجهاز الحكومي لتشجيع الوحدات ذات الجودة العالية وحفز الوحدات الأخرى لتحذو حذوها.

٩- التحفيز المادي المستمر لموظفي الوحدات ذات الخدمات عالية الجودة.

٧- نموذج الـ ISO (*)

✍ هـذا المـصطلح Iso يمثل اختصارا لاسم المنظمة الدولية للمواصفات وهي International Organization Of Standardlaization

ومقـر هـذه المـنظمة الدولية في جنيف في سويسرا وتهتم هذه المنظمة بتوحيد المواصفات والمقاييس في العالم حيث تصدر المواصفات والمعايير التي يـتم اعـتمادها فـي مخـتلف أنحاء العالم في شتى صنوف الصناعة والتجارة والخدمات باستثناء المواصفات التي تتعلق بالالكترونيات والكهرباء.

ISO ٩٠٠٠

يعني هذا اللفظ أن المنتج سيتوافق تماماً مع الخصائص التي يتوقعها العميل:

ما فائدة هذا التوافق ... الذي تحققه Iso ٩٠٠٠

١- وجود نقطة لتلاقي المفاوضات التجارية التي يمكن الرجوع إليها.

٢- توفير لغة ومصطلحات مشتركة.

٣- ينمي ثقة العملاء ويقلل من الحاجة لزيارتهم للمواقع الإنتاجية.

٤- تحسين علاقات ومعنويات العاملين.

٥- خفض الفاقد والتالف خلال التشغيل.

٦- يعكس الالتزام بالجودة.

٧- يمكن من التوسع في الأسواق أو المنتجات أو المصنوعات الجديدة.

٨- تحسين علاقات العميل/ المورد.

٩- تساعد المنظمة على الاحتفاظ بمستوى جودة مستقر.

ما هو المقصود بالرمز ٩٠٠٠؟

ويرمـز الرمـز (٩٠٠٠) لسلـسلة المواصفات المكتوبة التي تختص بإدارة الجودة في الصناعة والخدمات وهو أكثر شهرة بسبب ارتباطه بالتعامل التجاري

(*) ISO هي كلمة يونانية تعني تعادل أي عدم الاختلاف الممكن عندما تتواجد المواصفات القياسية.

الدولــي (*) كما أنها تهيئ المعلومات الأساسية لتحويل سياسة توكيد الجودة إلى الواقع الإنتاجي العملي.

هذا ويتضمن التطابق أو التوافق مع الأيزو الآتي:

١- تحديد عمليات التشغيل تحديداً دقيقاً وكذلك العلاقات فيما بينها.

٢- توثيق العمليات بكفاءة.

٣- تنفيذ العمليات طبقاً للإجراءات الموثقة.

٤- تسجيل وتتبع وفحص الإجراءات التصحيحية.

٥- مراجعة العمليات بصفة دورية للتأكد من مدى التطابق.

مرادفات مصطلح ISO ٩٠٠٠

هناك عدة مصطلحات تطلق ص ISO ٩٠٠٠

ففي بريطانيا يطلق عليها BS ٥٧٥٠

وفي دول الاتحاد الأوربي يطلق عليها EM ٢٩٠٠٠

وفي استراليا يطلق عليها AS ٣٩٠٠

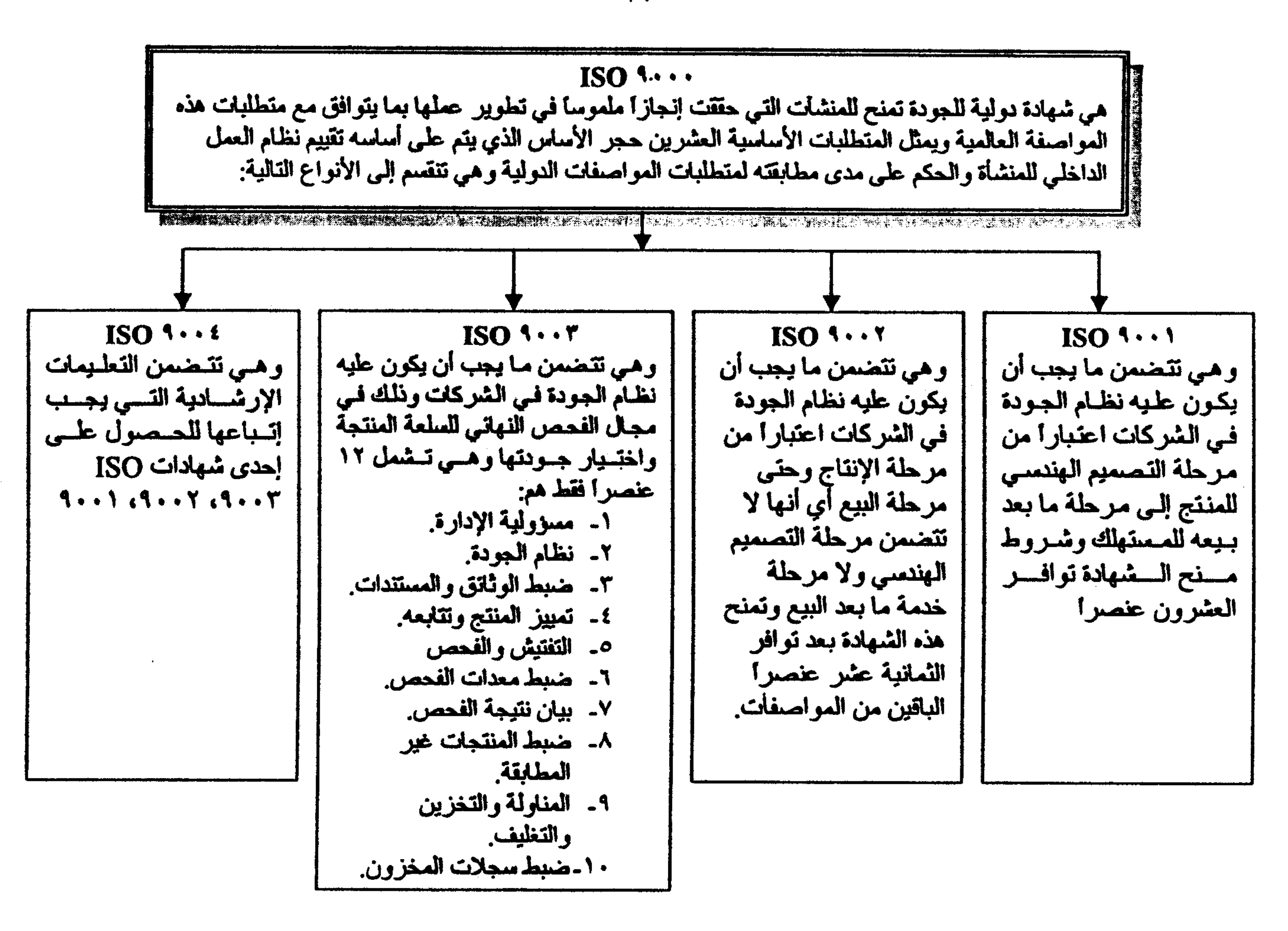
وفي الصين يطلق عليها GB/T ١٠٣٠٠.١-SS

وفي بلجيكا يطلق عليها NBNX ٥٠ ٠٠ - ٢١ - ١

مجال تطبيق ISO ٩٠٠٠

تلــك المواصــفات يمكن أن تطبق على كل من وظائف التصنيع والخدمات وحتى الأفراد يمكنهم أن يطبقوها على وظائفهم... أي أنها تنطبق على المنظمة ككل. وذلك وفقاً لما يوضحه الشكل التالي:

(*) يلاحظ أن هناك سلاسل أخرى للمواصفات لفروع آخر من النشاط الاقتصادي سيأتي ذكرها في حينه.


ISO ٩٠٠٠
هي شهادة دولية للجودة تمنح للمنشآت التي حققت إنجازاً ملموساً في تطوير عملها بما يتوافق مع متطلبات هذه المواصفة العالمية ويمثل المتطلبات الأساسية العشرين حجر الأساس الذي يتم على أساسه تقييم نظام العمل الداخلي للمنشأة والحكم على مدى مطابقته لمتطلبات المواصفات الدولية وهي تنقسم إلى الأنواع التالية:
ISO ٩٠٠١
وهي تتضمن ما يجب أن يكون عليه نظام الجودة في الشركات اعتباراً من مرحلة التصميم الهندسي للمنتج إلى مرحلة ما بعد بيعه للمستهلك وشروط منح الشهادة توافر العشرون عنصراً
ISO ٩٠٠٢
وهي تتضمن ما يجب أن يكون عليه نظام الجودة في الشركات اعتباراً من مرحلة الإنتاج وحتى مرحلة البيع أي أنها لا تتضمن مرحلة التصميم الهندسي ولا مرحلة خدمة ما بعد البيع وتمنح هذه الشهادة بعد توافر الثمانية عشر عنصراً الباقين من المواصفات.
ISO ٩٠٠٣
وهي تتضمن ما يجب أن يكون عليه نظام الجودة في الشركات وذلك في مجال الفحص النهائي للسلعة المنتجة واختبار جودتها وهي تشمل ١٢ عنصراً فقط هم:
١- مسؤولية الإدارة.
٢- نظام الجودة.
٣- ضبط الوثائق والمستندات.
٤- تمييز المنتج وتتابعه.
٥- التفتيش والفحص
٦- ضبط معدات الفحص.
٧- بيان نتيجة الفحص.
٨- ضبط المنتجات غير المطابقة.
٩- المناولة والتخزين والتغليف.
١٠-ضبط سجلات المخزون.
ISO ٩٠٠٤
وهي تتضمن التعليمات الإرشادية التي يجب إتباعها للحصول على إحدى شهادات ISO ٩٠٠٣، ٩٠٠٢، ٩٠٠١

مواصفات عائلة ISO ٩٠٠٠

العدد	عناصر نظام الجودة العالمي	الأيزو ٩٠٠١	الأيزو ٩٠٠٢	الأيزو ٩٠٠٣
١	مسؤولية الإدارة.	X	X	X
٢	نظام الجودة	X	X	X
٣	مراجعة العقد	X	X	O
٤	ضبط التصميم	X	O	O
٥	ضبط الوثائق والبيانات	X	X	X
٦	المشتريات	X	X	O
٧	ضبط المنتج المورد من قبل العميل	X	X	O
٨	تمييز المنتج ومتابعته	X	X	X
٩	ضبط العمليات	X	X	O
١٠	التفتيش والاختبار	X	X	X
١١	ضبط معدات الفحص والقياس والاختبار	X	X	X
١٢	حالة التفتيش والاختبار	X	X	X
١٣	ضبط المنتجات غير المطابقة	X	X	X
١٤	الإجراءات التصحيحية والوقائية.	X	X	O
١٥	المناولة والتخزين والتغليف والحفظ والتسليم	X	X	X
١٦	ضبط سجلات الجودة.	X	X	X
١٧	المراجعة الداخلية للجودة	X	X	O
١٨	التدريب	X	X	X
١٩	الخدمة	X	O	O
٢٠	الأساليب الإحصائية	X	X	X
	المجموع	٢٠	١٨	١٢

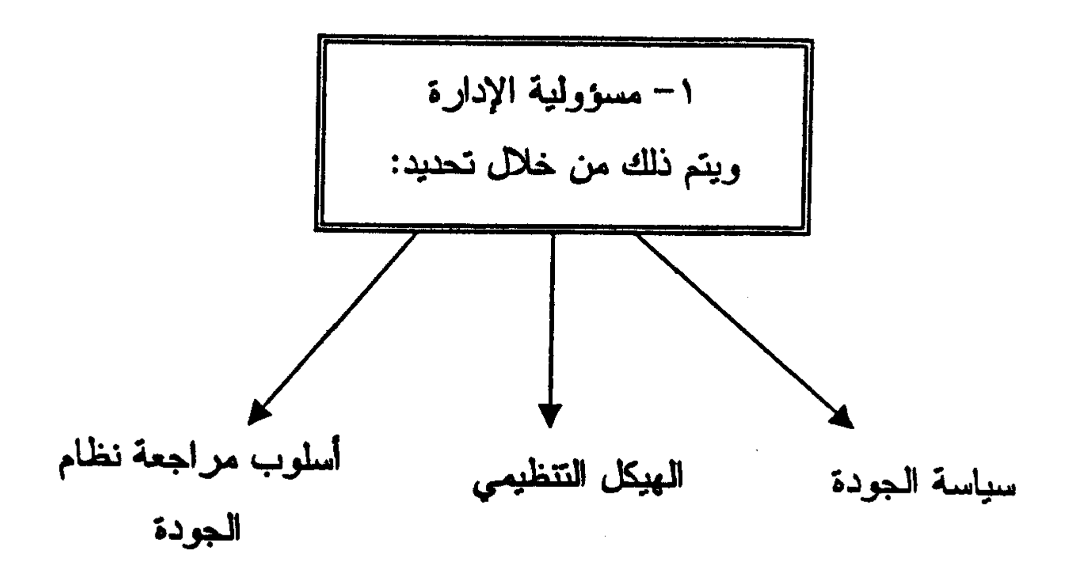
(X) تعني أن العناصر مقررة في المواصفة، (O) تعني أن العناصر غير مقررة في المواصفة.

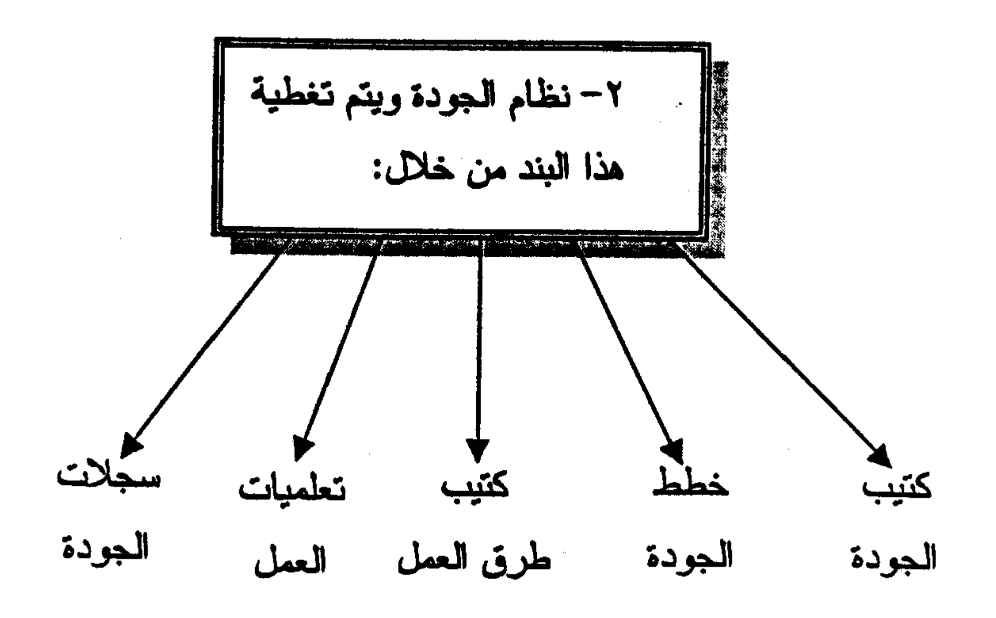
المصدر بتصرف: فاروق أحمد فرحات، ١٩٩٧، وثائق المنظمة الدولية للتوصيف القياسي، دار بريق المعارف للنشر والتوزيع، الرياض، ص (٤٦) ونقلاً عن د. عبد الرحمن حمد الحميضي - اتجاهات الإدارة العليا نحو مواصفات ISO ٩٠٠٠ - في الشركة السعودية للصناعات الأساسية - مجلة الإدارة العامة - العدد الأول - إبريل ٢٠٠٠ ص ١٥٢.

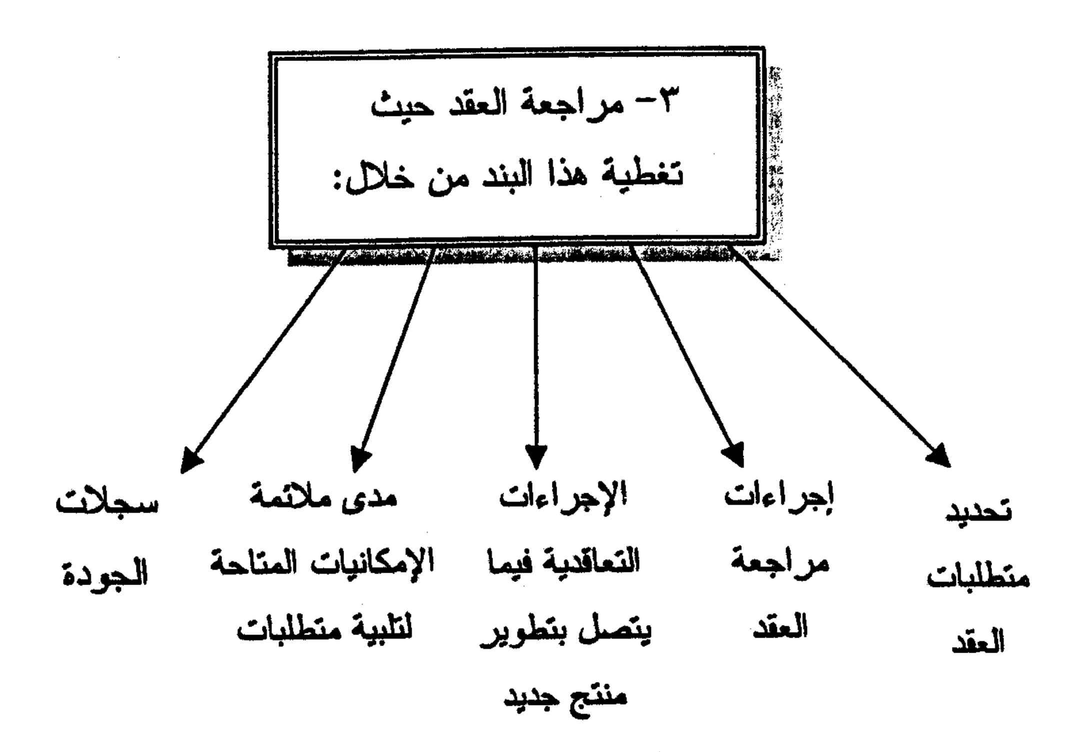
والآن يمكن القول أن هذه المتطلبات يمكن تقسيمها إلى مجالين رئيسيين:

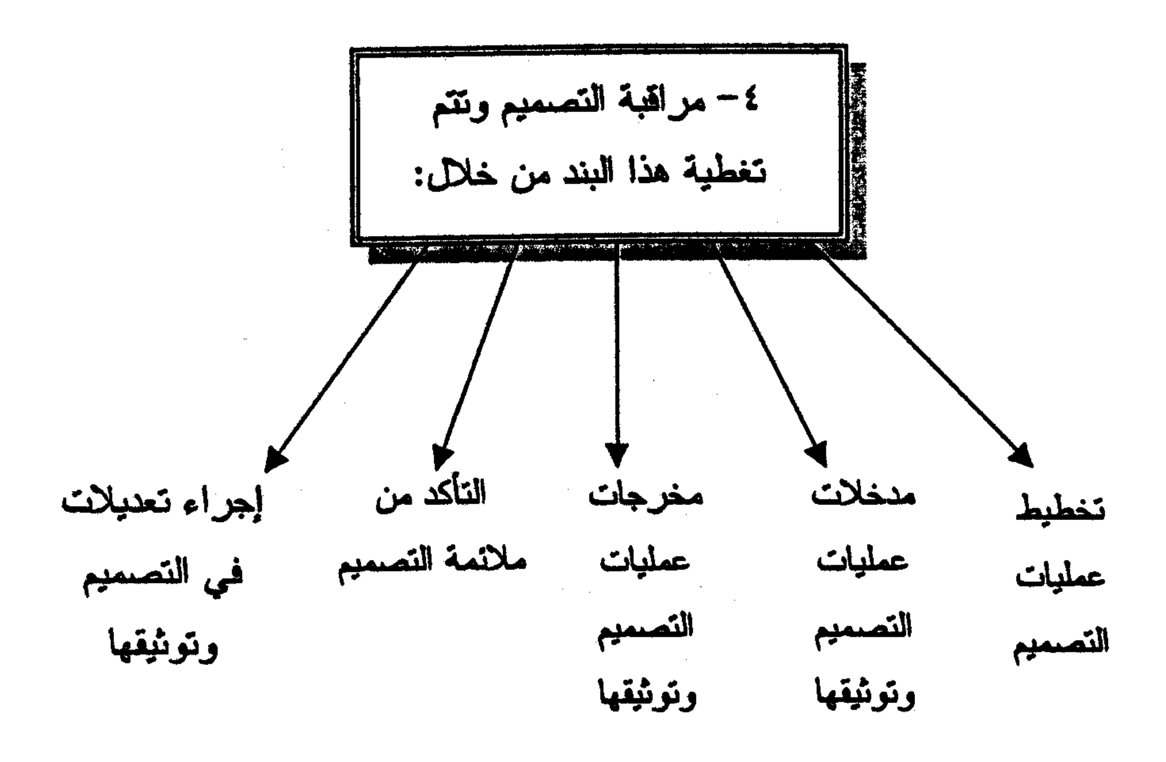
المجال المتعلق بالتنظيم الإداري	المجال المتعلق بالعمليات التشغيلية
١- مسؤولية الإدارة	١- مراجعة العقود
٢- نظام الجودة	٢- ضبط التصميم
٣- ضبط الوثائق والمعلومات	٣- نظام المشتريات
٤- الإجراءات التصحيحية والوقائية	٤- ضبط المواد الموردة من العملاء.
٥- المحافظة على سلامة الجودة	٥- تعريف المنتج وملاحظته
٦- التدقيق الداخلي على الجودة.	٦- ضبط العمليات الإنتاجية
٧- التدريب	٧- الفحص والتفتيش
٨- استخدام الأساليب الإحصائية	٨- معايرة أجهزة الفحص والتفتيش
	٩- بيان نتائج الفحص والتفتيش
	١٠- ضبط المنتجات غير المطابقة
	١١- مناولة المواد والتخزين والتعبئة
	١٢- خدمات ما بعد البيع

عشرون متطلبات الحصول على ٩٠٠٠ ISO



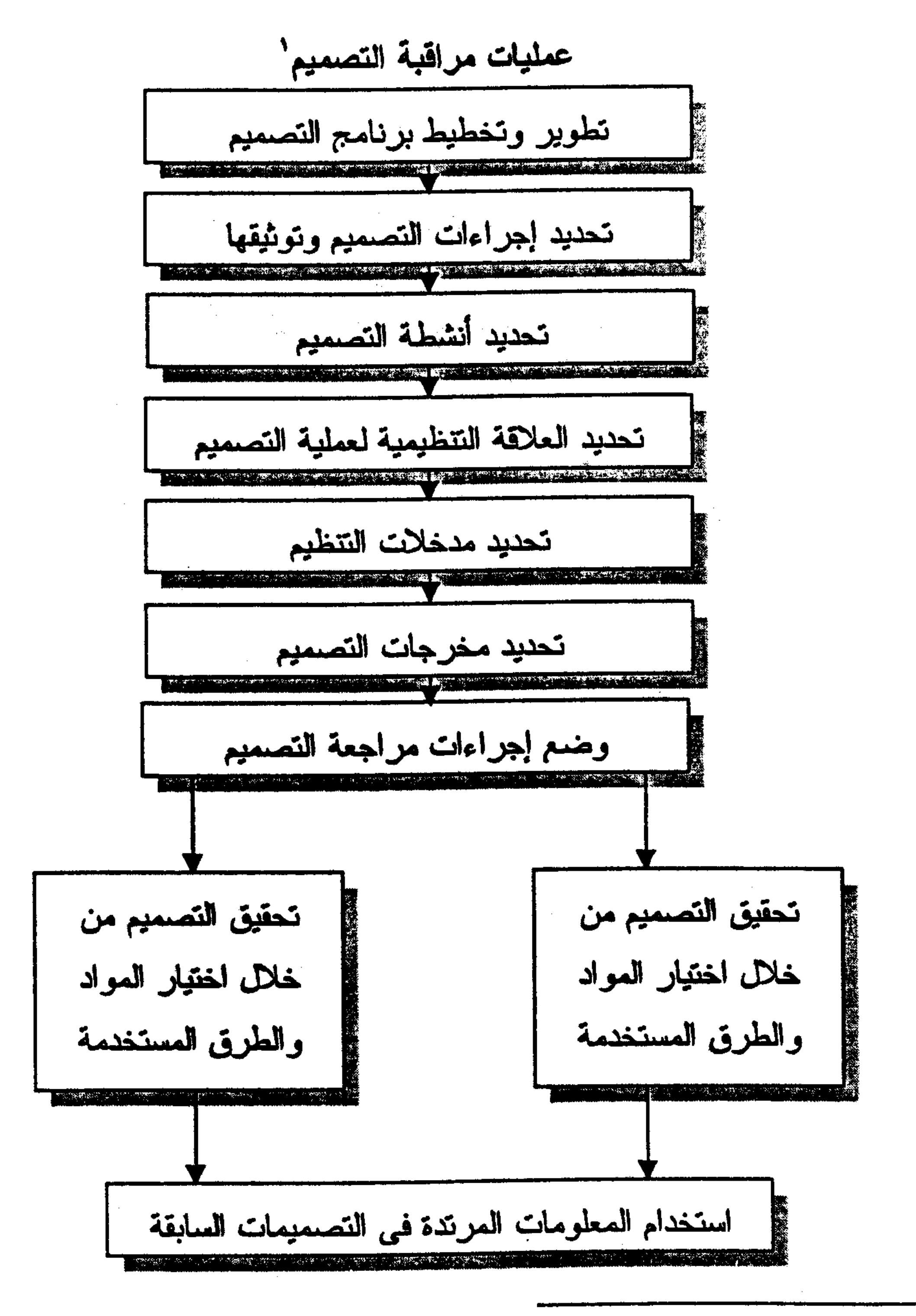



٣- مراجعة العقد حيث
تغطية هذا البند من خلال:
تحديد متطلبات العقد
إجراءات مراجعة العقد
الإجراءات التعاقدية فيما يتصل بتطوير منتج جديد
مدى ملائمة الإمكانيات المتاحة لتلبية متطلبات
سجلات الجودة


٤- مراقبة التصميم وتتم
تغطية هذا البند من خلال:
تخطيط عمليات التصميم
مدخلات عمليات التصميم وتوثيقها
مخرجات عمليات التصميم وتوثيقها
التأكد من ملائمة التصميم
إجراء تعديلات في التصميم وتوثيقها

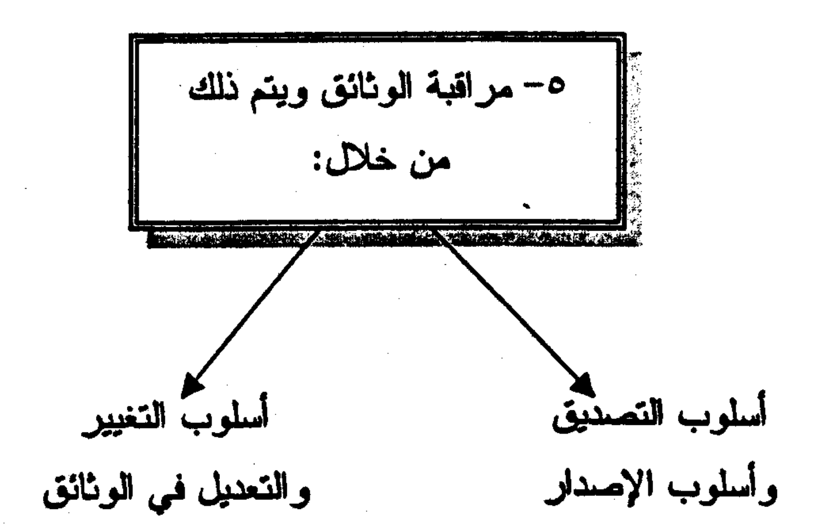
أما عن خطوات عملية المراقبة هذه فيوضحها الشكل التالي:

عمليات مراقبة التصميم[١]



J.S.Oakland, Total Quality Management, Heinemann professional publishing Lid. Oxford ١٩٨٩. P. ١٣٨

نقلا عن د. توفيق محمد عبد المحسن - تقييم الأداء - دار النهضة العربية - القاهرة ١٩٩٧ ص ١٧٧ .


٥- مراقبة الوثائق ويتم ذلك
من خلال:
أسلوب التصديق
وأسلوب الإصدار
أسلوب التغيير
والتعديل في الوثائق

عمليات التوثيق

فهم المتطلبات الخارجية:

١- متطلبات الأيزو ٢- متطلبات الصناعة

٣- متطلبات المنظمة

فهم طبيعة أعمال المنظمة:

١- طريقة الهيكل الوظيفي.
٢- الغرض من المنظمة ورسالتها.
٣- مدخلات كل قطاع رئيسي.
٤- مخرجات كل قطاع.
٥- خريطة انسياب العمل وتدفقاته

تصميم نظام التوثيق السادس:

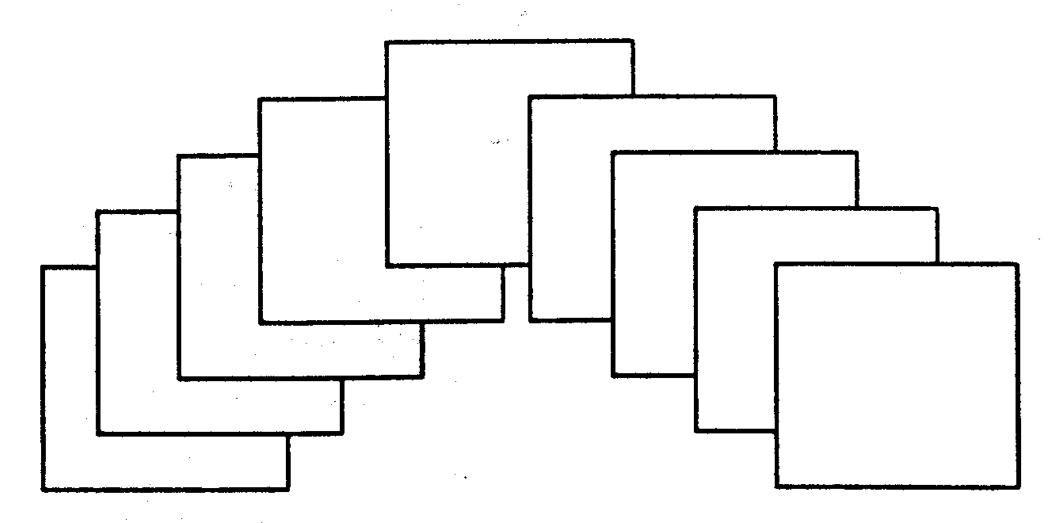
١- مسئوليات الملكية/ الابتكار/ الموافقة.
٢- تخزين الوثائق/ الحصول عليها/ الرقابة.
٣- إجراء مسح للوثائق الموجودة وسجلات الجودة.
٤- تحليل لنقاط القصور ووضع العلامات الإرشادية.

إنشاء هيكل مستندي موثوق:

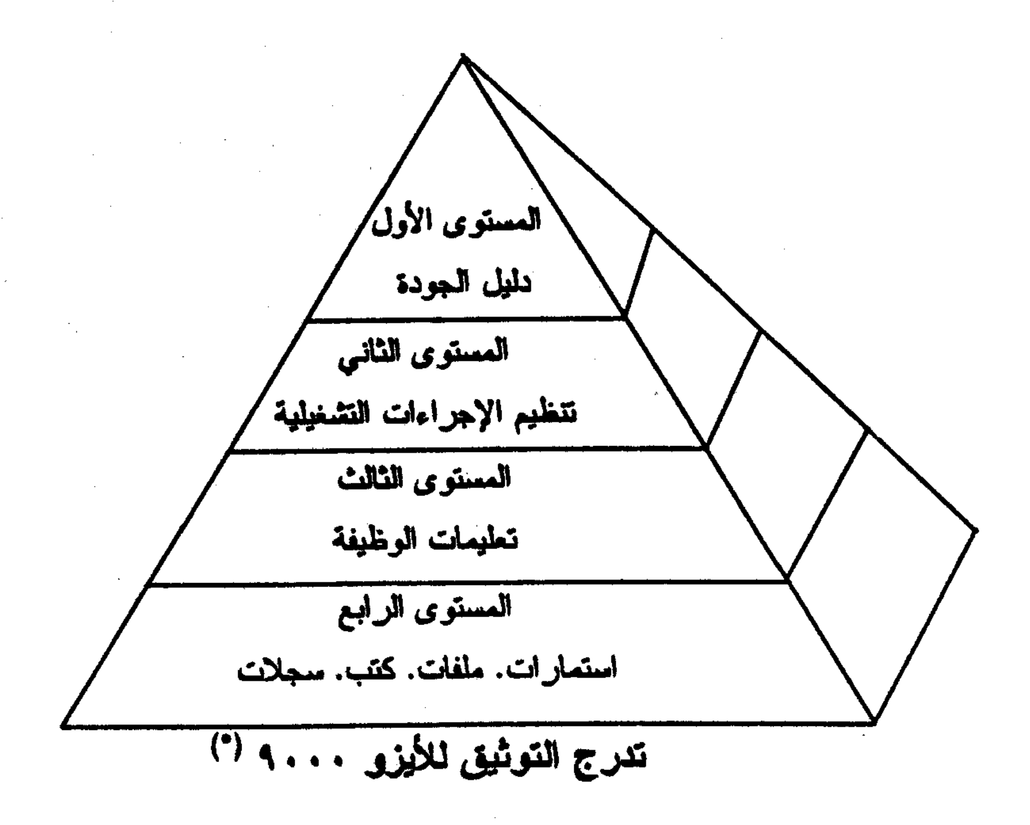
١- تحديد كل مستوى من مستويات التوثيق.
٢- التعرف على الحدود الوظيفية.
٣- إنشاء مزدوج للتوثيق.
٤- إنشاء نطاق للرقابة على السجلات.
٥- إنشاء نماذج لتسجيل الجودة ومعايير التخزين

إنشاء الوثائق الفردية:

١- تحديد المسئوليات والأولويات.
٢- إنشاء وثائق التشغيل
٣- إنشاء سجلات الجودة.
٤- كفاية دليل الجودة.

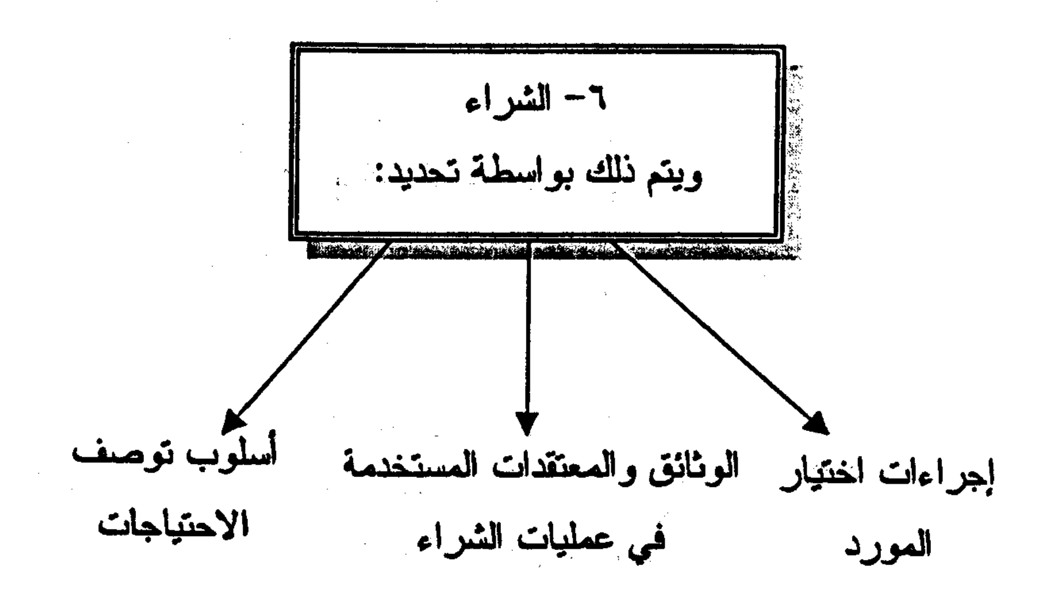


مراحل توثيق مستندات الأيزو ٩٠٠٠



تدرج التوثيق للأيزو ٩٠٠٠ (*)

(*) المصدر: ايدجي بوداند باريرو - مرجع سبق ذكره ص ٥٤، ص ٥٩.

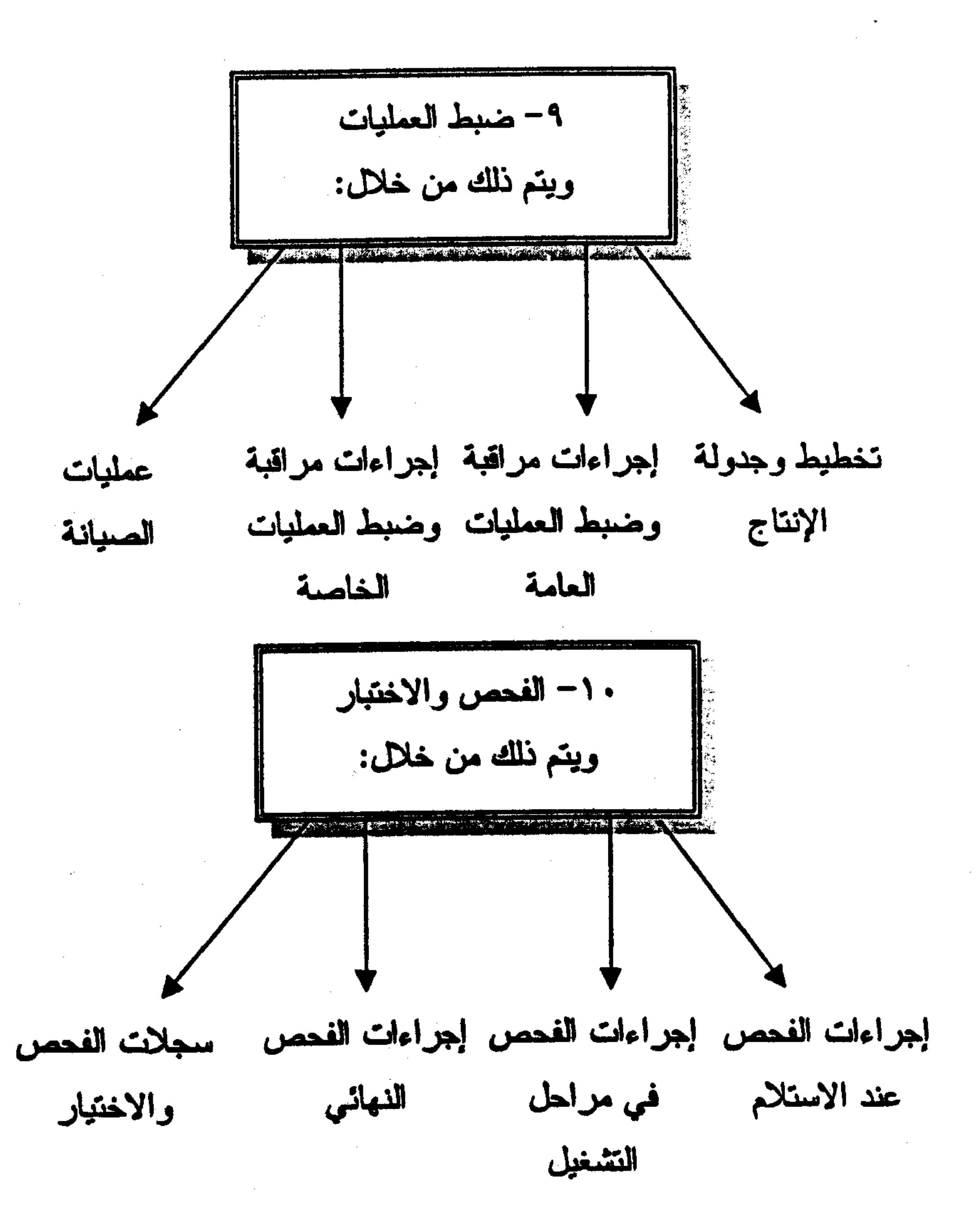


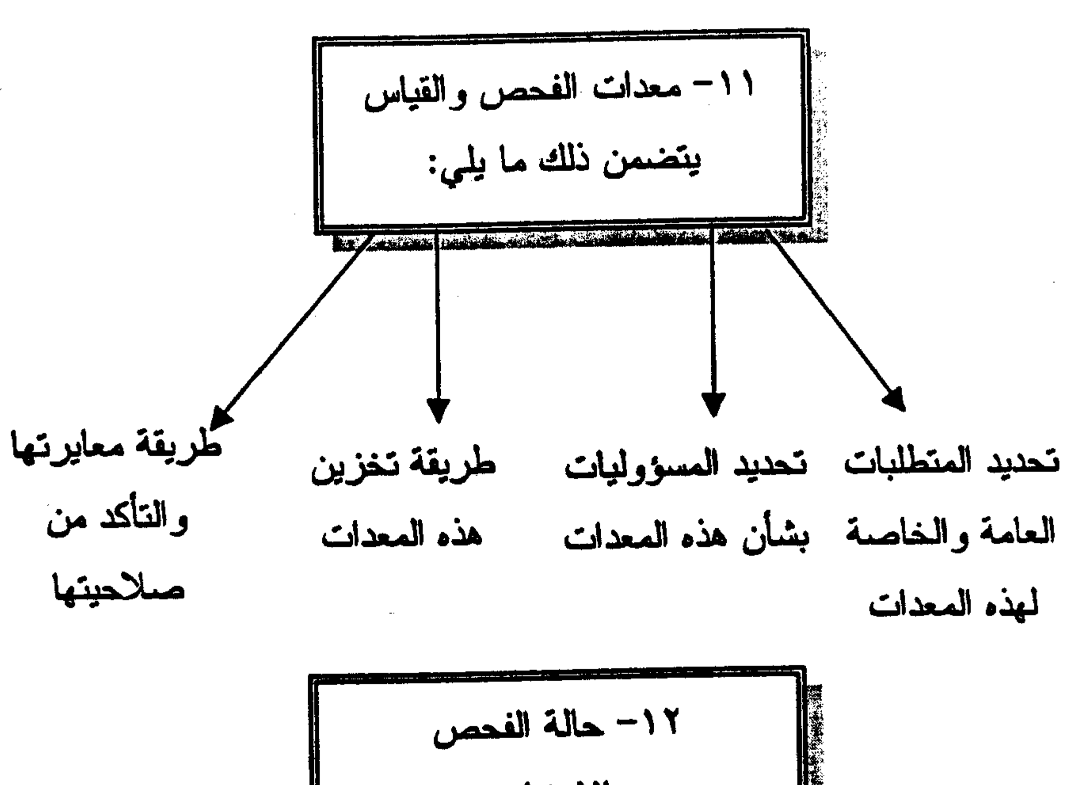
٧- ضبط المواد الموردة من العميل ويتضمن ذلك ما يلي:

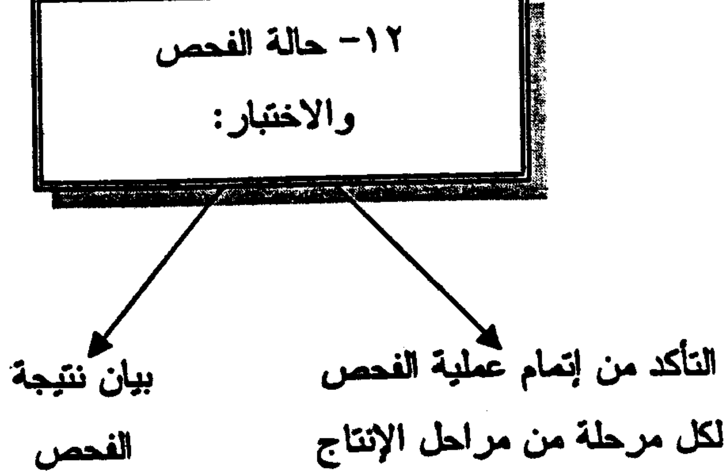
- إجراءات استلام الأصناف الموردة
- إجراءات تخزين ونقل ومناولة تلك المواد
- التصرف بشأن الأصناف التالفة

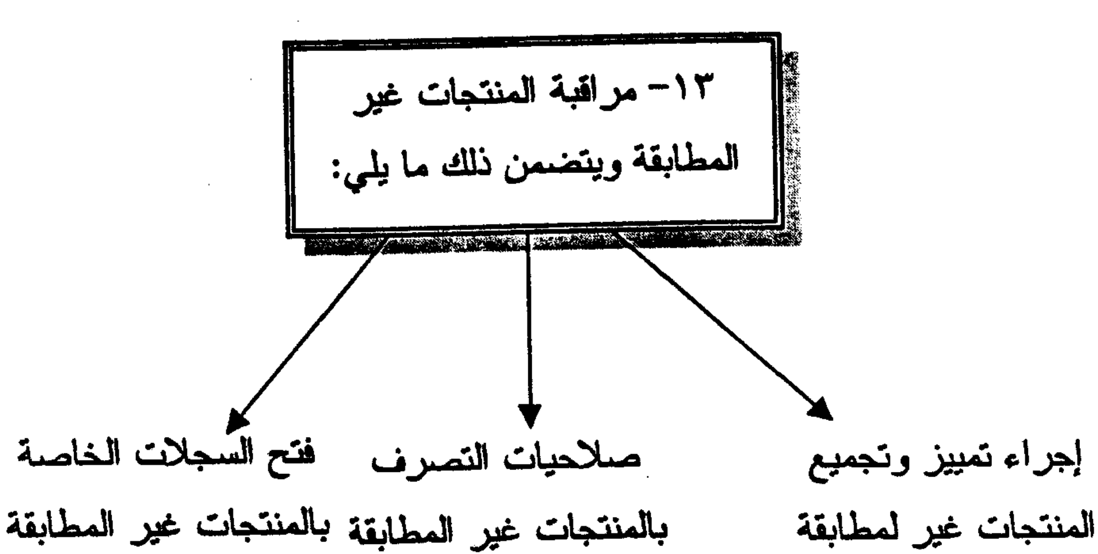
٨- تميز المنتجات وتتبع آثارها ويتضمن ذلك ما يلي:

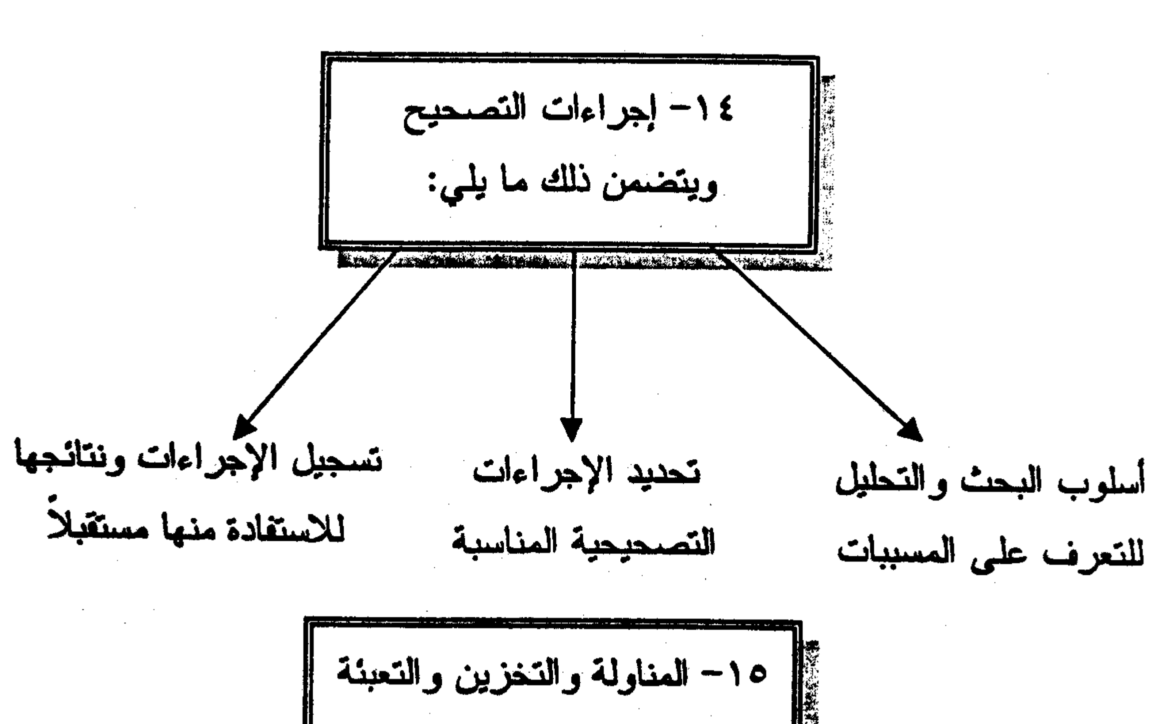
- إجراء تميز المنتجات والأجزاء في مراحل الإنتاج المختلفة
- التعرف على مسببات التلف إن وجد


٩- ضبط العمليات
ويتم ذلك من خلال:
تخطيط وجدولة الإنتاج
إجراءات مراقبة وضبط العمليات العامة
إجراءات مراقبة وضبط العمليات الخاصة
عمليات الصيانة
١٠- الفحص والاختبار
ويتم ذلك من خلال:
إجراءات الفحص عند الاستلام
إجراءات الفحص في مراحل التشغيل
إجراءات الفحص النهائي
سجلات الفحص والاختبار


١١- معدات الفحص والقياس
يتضمن ذلك ما يلي:
تحديد المتطلبات العامة والخاصة لهذه المعدات
تحديد المسؤوليات بشأن هذه المعدات
طريقة تخزين هذه المعدات
طريقة معايرتها والتأكد من صلاحيتها


١٢- حالة الفحص والاختبار:
التأكد من إتمام عملية الفحص لكل مرحلة من مراحل الإنتاج
بيان نتيجة الفحص


١٣- مراقبة المنتجات غير المطابقة ويتضمن ذلك ما يلي:
إجراء تمييز وتجميع المنتجات غير لمطابقة
صلاحيات التصرف بالمنتجات غير المطابقة
فتح السجلات الخاصة بالمنتجات غير المطابقة

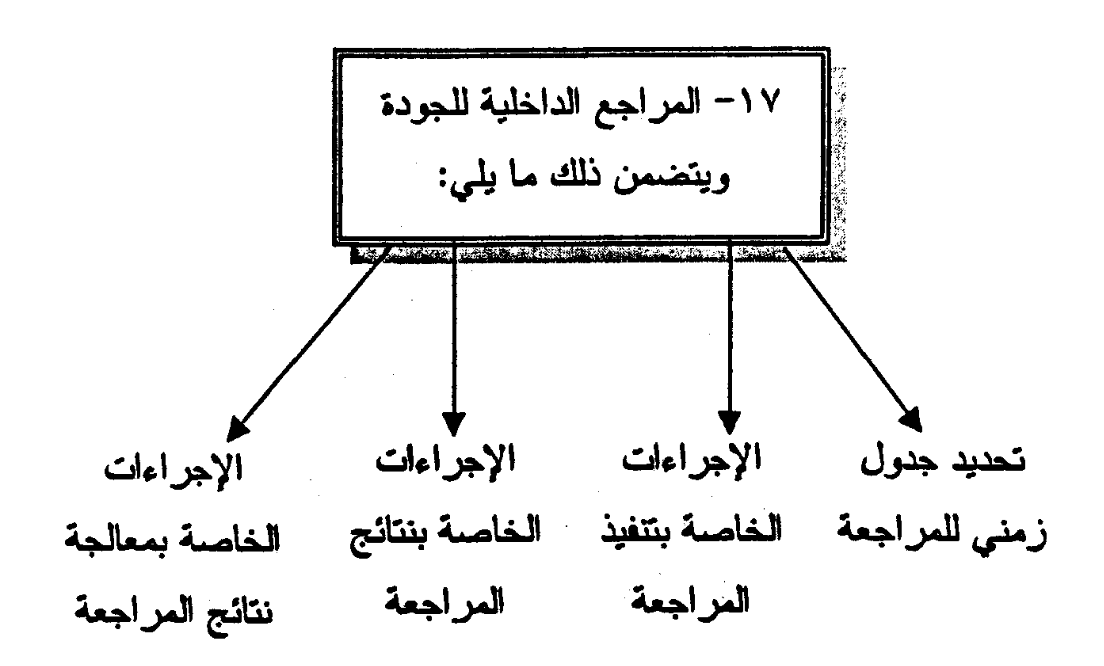


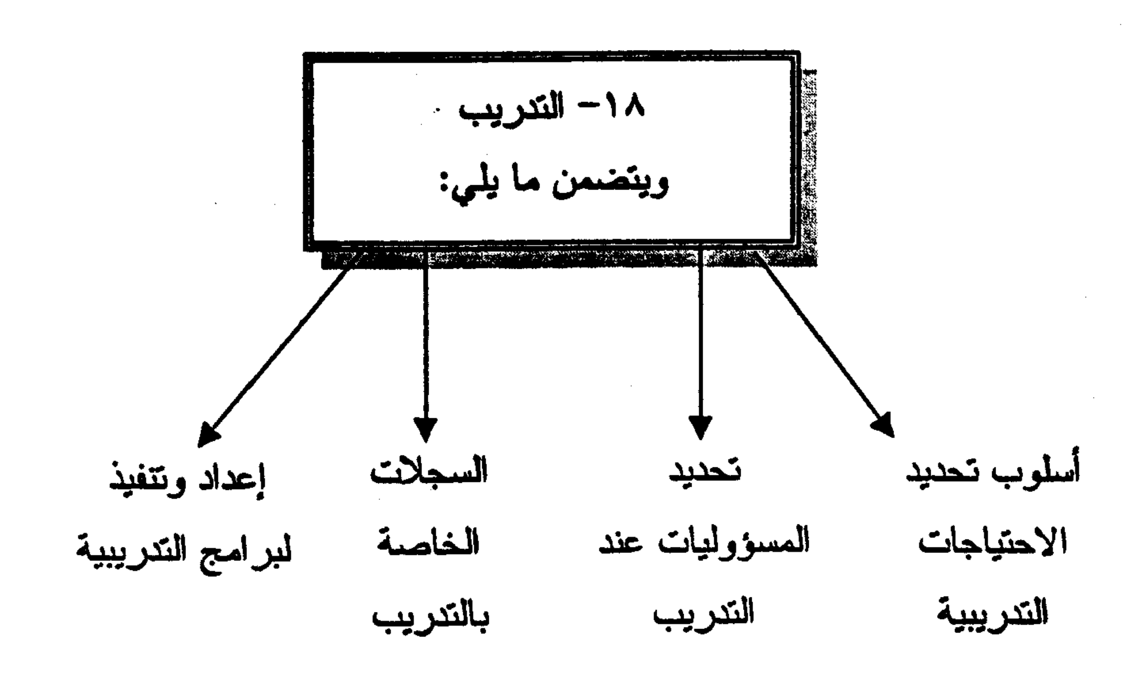
١٥- المناولة والتخزين والتعبئة والشحن ويتضمن ما يلي:

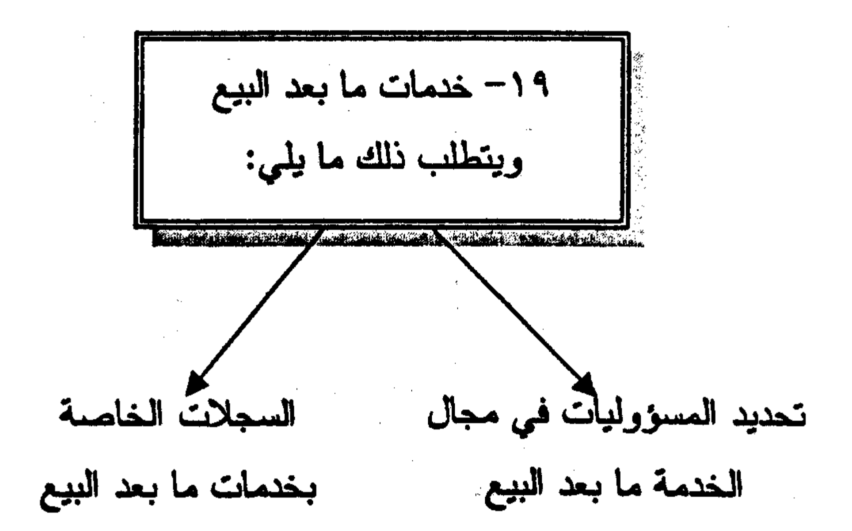
- إجراءات مناولة المواد والمنتجات مع المحافظة على مواصفاتها
- إجراء تخزين المواد والمنتجات دون أن يتعرض لأي تغير في المواصفات
- إجراءات التعبئة والتغليف التي تحافظ على خواص المنتج
- إجراءات شحن منتجات لضمان وصولها سليمة

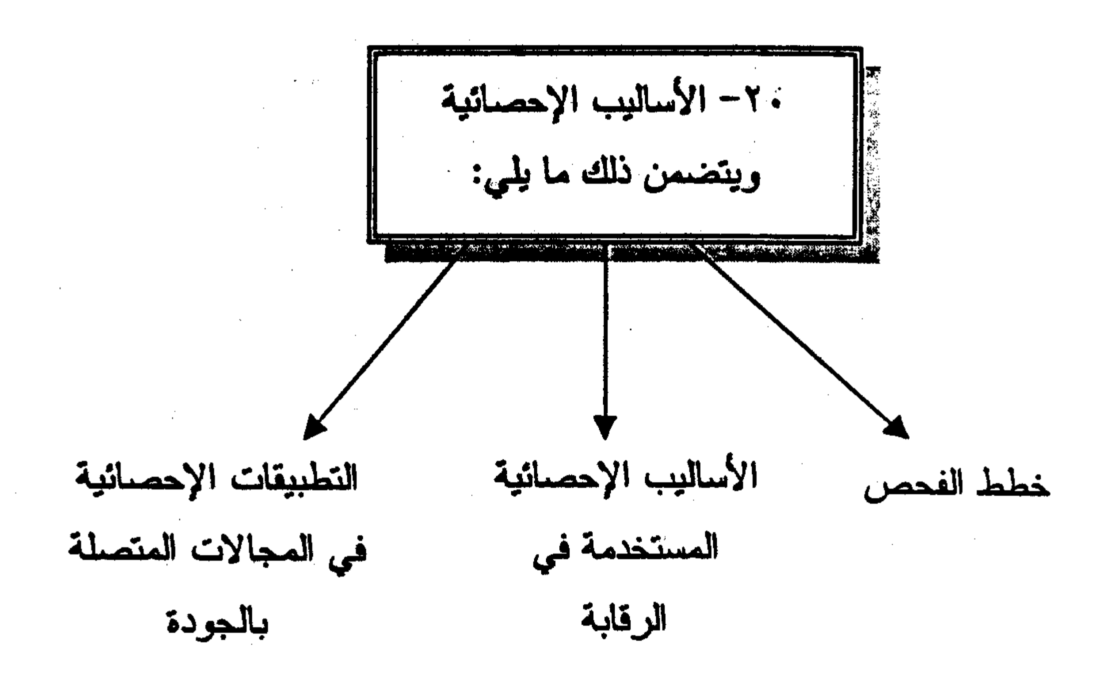
١٦- سجلات الجودة وهنا يلزم ما يلي:

- تحديد أنواع سجلات الجودة
- أساليب تنظيم وخطط واسترجاع سجلات الجودة
- تحديد الجهات المسؤولة عن السجلات وحفظها


١٧- المراجع الداخلية للجودة
ويتضمن ذلك ما يلي:
تحديد جدول زمني للمراجعة
الإجراءات الخاصة بتنفيذ المراجعة
الإجراءات الخاصة بنتائج المراجعة
الإجراءات الخاصة بمعالجة نتائج المراجعة


١٨- التدريب
ويتضمن ما يلي:
أسلوب تحديد الاحتياجات التدريبية
تحديد المسؤوليات عند التدريب
السجلات الخاصة بالتدريب
إعداد وتنفيذ لبرامج التدريبية


١٩- خدمات ما بعد البيع
ويتطلب ذلك ما يلي:
تحديد المسؤوليات في مجال
الخدمة ما بعد البيع
السجلات الخاصة
بخدمات ما بعد البيع


٢٠- الأساليب الإحصائية
ويتضمن ذلك ما يلي:
خطط الفحص
الأساليب الإحصائية
المستخدمة في
الرقابة
التطبيقات الإحصائية
في المجالات المتصلة
بالجودة

مراحل تطبيق ISO ٩٠٠٠

١- الدراســة المــتعمقة لمجموعة ٩٠٠٠ -١ ISO للمنظمات الصناعية أو للمنظمات الخدمية ٩٠٠٤ -٢ ISO

٢- الدراسة المتأنية لإرشادات الجودة ٩٠٠٤ ISO

ســواء الجزء الأول أو الثاني وذلك بهدف تحديد العناصر التي يجب أن تتكون منها الجودة في المنظمة

٣- تقيــيم مــستوى أداء نظام الجودة الحالي في المنظمة وذلك بالنسبة لكل عنصر من العناصر التي حددت في الخطوة السابقة.

٤- توثــيق نظــام الجــودة من خلال طرق عمل وإجراءات مكتوبة تغطي النواحي التالية:

أ- كتيب الجودة والذي عادة ما يتضمن:

- سياسة الجودة.
- معلومات عن هيكل الجودة في المنظمة.
- معلومات عن المسؤوليات للأفراد القائمين بعملية الجودة.؟
- إطار عام لكيفية مقابلة متطلبات ٩٠٠٠ ISO

ب- كتيب طرق العمل.

ج- تعليمات العمل.

د- خطط الجودة.

هـ- سجلات الجودة.

هــذا مــع ملاحظــة أن عملية التوثيق نفسها يجب أن تخضع لعملية التدقيق الــدوري ولا يــشترط أن يكون التوثيق مكتوباً بل يمكن أن يكون على هيئة معلومات محسوبة ومخزنة على شكل أوراق.

٥- التخطيط للجودة حيث يجب أن تتضمن الخطط كحد أدنى ما يلي:

أ- الأهداف المراد تحقيقها.

ب- الأشخاص المسئولون عند تطبيق هذه الخطط.

ج- المـوارد البشرية والمادية الضرورية للوصول بأداء العنصر المعني في نظام الجودة إلى المستوى الذي يحقق هذه الأهداف.

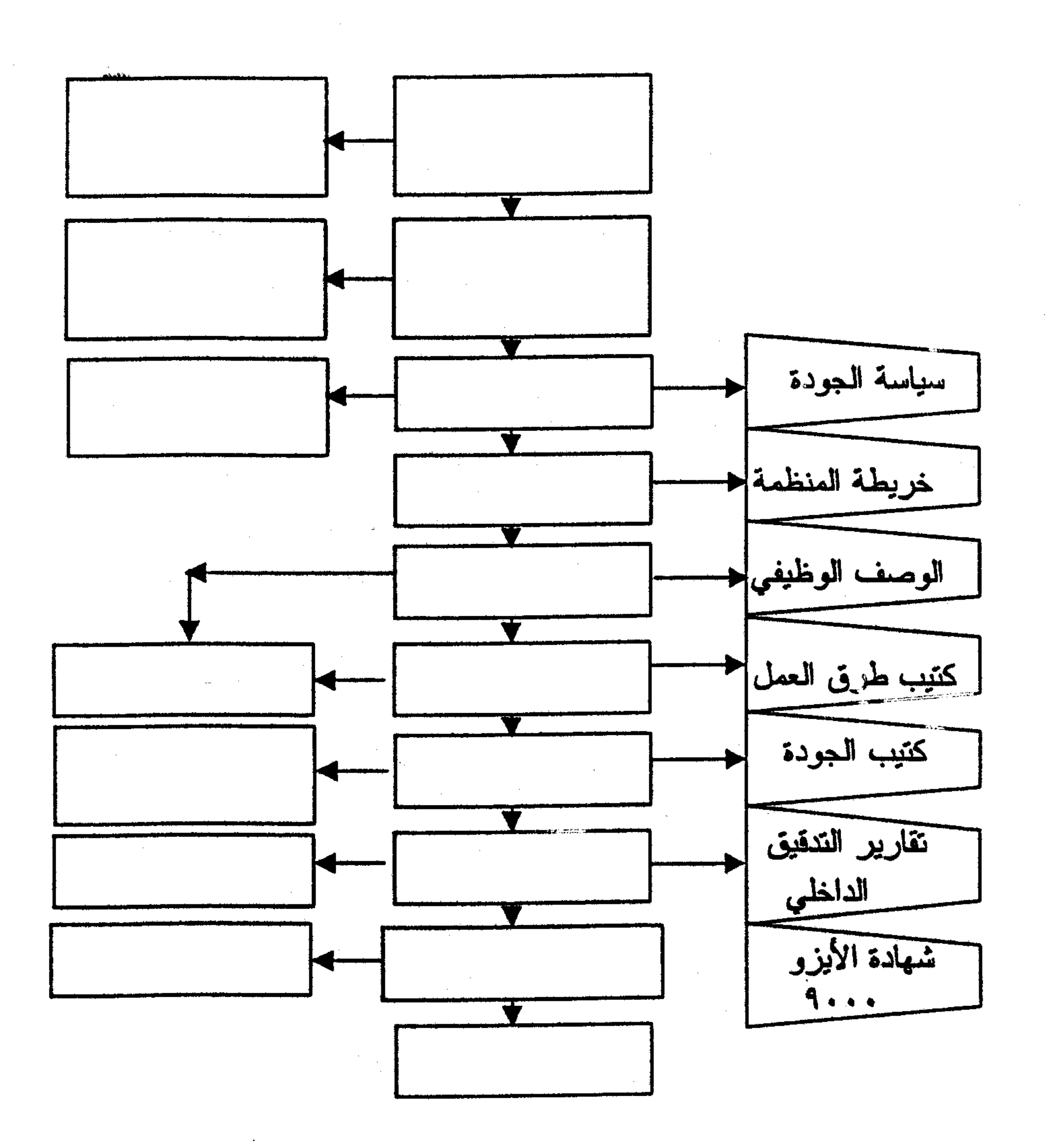
د- أن يوضع جدول زمني مناسب لذلك.

٦- متابعة الإدارة العليا لتطبيق خطط الجودة إلى أن يصل أداء نظام الجودة إلى المستوى المطلوب.

٧- عـندما تتأكد الإدارة العليا من قدرة وكفاءة نظام الجودة يمكنها أن تسعى للحصول على إحدى الشهادات ISO ٩٠٠٠

٨- حتـى بعد الحصول على تلك الشهادات فإنه يقع على عاتق الإدارة العليا أمـر المـتابعة بـشكل مستمر للتأكد من أن نظام الجودة يعمل بالكفاءة المطلوبة المتابعة.

والشكل التالي يظهر مراحل هذا التطبيق [١]



---

[١] م. مجد جلال عباسي - الأيزو ٩٠٠٠ - إدارة للتطوير الشهر - غير مبين الناشر ١٩٩٧ ص ٤٩.

العلامات الاسترشادية لـــ ٩٠٠٠ ISO [1]

يقـــصد بالعلامـــات الاسترشـــادية هـــي تلك العملية التي يتم بموجبها إقرار المواصفات القياسية للجودة المستهدفة بناء على أفضل المنتجات المطروحة في الأســـواق وذلك بهدف التحقق من أوجه القصور في منتجات المنظمة ومحاولة التخلص منها ومن أهم عناصر العلامات الاسترشادية ما يلي:

أ- تحديد المواصفات القياسية السائدة في السوق.

ب- التعرف على المنظمات التي تتوافر لديها المواصفات القياسية.

ج- تبادل المعلومات مع الشركات القائدة في الأسواق.

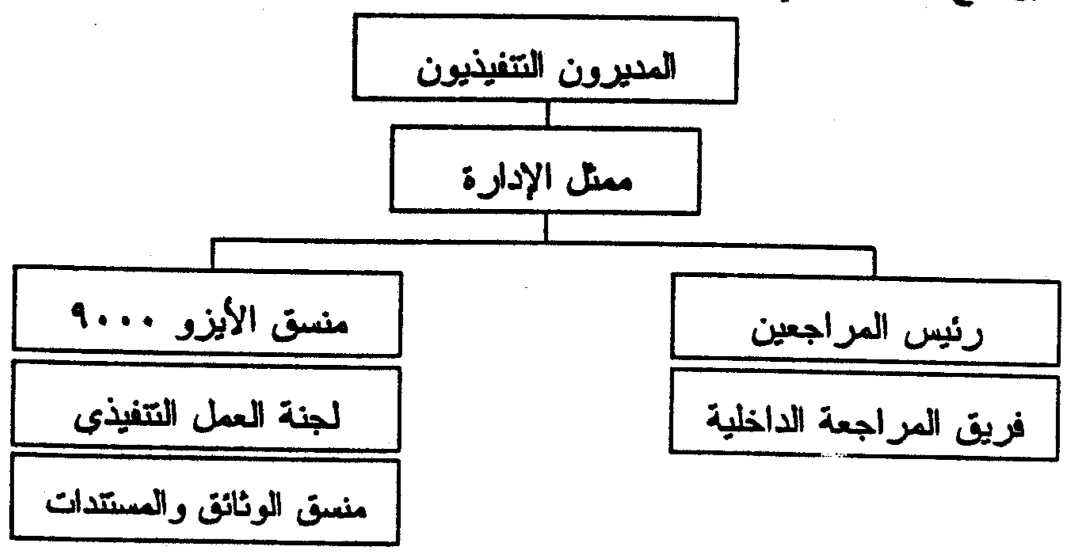
د- تحديد قياس مستوى الأداء السائد.

هـ- تحليل الفجوات في الأداء.

و- بذل الجهود المستمرة لتقليل هذه الفجوات.

الهيكل التنظيمي لـــ ٩٠٠٠ ISO

يوضح الشكل التالي هيكلاً تنظيمياً مقترحاً لـــ ٩٠٠٠ ISO

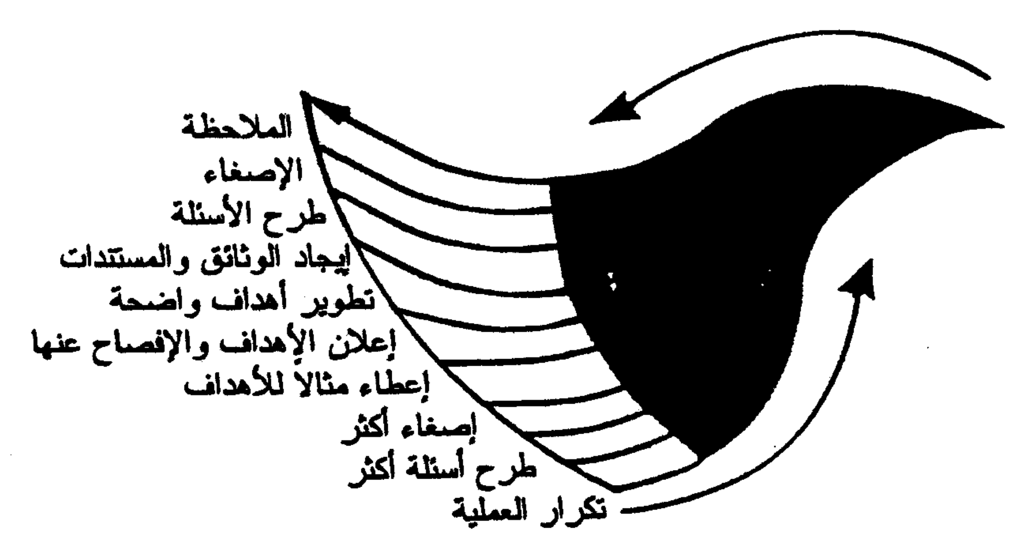


(١) ايدجي بوداندباديرو - الدليل الصناعي إلى ايزو ٢٠٠٠ - ترجمة فؤاد هلال وآخرون - دار الفجر للنشر والتوزيع ١٩٩٧ عمان ص ١٩.

وفيما يلي شرحاً موجزاً عن مسؤوليات أفراد هذا الهيكل التنظيمي.

المديرون

يسقول المثل التركي أن "السمكة تفسد من رأسها" لذا فإن مشاكل الجودة تبدأ غالباً من الإدارة العليا فالقيادة الحسنة هي إحدى المكونات الأساسية لإدارة المشروع ومسئوليات الإدارة تشمل جميع العمليات عمودياً إلى أعلى أو إلى أسفل وفي مجال الجودة يمكن تمثيل مسؤوليات القيادة على هيئة الشكل التالي:



ومن هذا الشكل يتضح أن مسئوليات المديرون تتمثل في الملاحظة، الإصغاء، إلقاء الأسئلة، إيجاد الوثائق، إنشاء أهداف واضحة، نشر الأهداف، الاشتراك في دور توضيحي، الإصغاء أكثر فأكثر، إلغاء أسئلة أكثر .... مع تكرار تلك العملية.

مسئوليات ممثل الإدارة:

١- الحصول على الموارد لضمان عمليات تصحيحية كاملة.

٢- اقتراح التحسينات.

٣- حل المشاكل التي يمكن أن تظهر خلال المراجعات.

٤- هو المسئول عن الاتصال من جهة منح الشهادات.

٥- العمل مع الإدارة لحل المشاكل غير الروتينية.

مسئوليات رئيس المراجعين:

١- ينفذ ويدعم نظام المراجعة.
٢- يقدم التقارير عن فعالية نظام توكيد الجودة.
٣- يشكل فريقاً للمراجعة عند الحاجة.
٤- يضع السياسة الإدارية الخاصة بتسهيل عمليات الأيزو.
٥- يتأكد من تغطية كافة النواحي المطلوبة للحصول على شهادة الأيزو.
٦- ينسق التدريب.
٧- يمكن من الحصول على الوثائق والمستندات المطلوبة في الوقت المناسب.
٨- يتصل بالأشخاص المسئولين لضمان تنفيذ الإجراءات التصحيحية.

مسئوليات منسق الأيزو:

١- يشكل فريق القيادة.
٢- يخطط وينظم متطلبات الاجتماع.
٣- يتصل بمنسقي الأيزو الآخرين.
٤- يرسل الإنجازات إلى الإدارة العامة.
٥- يعد جداول الأعمال ويحصل على الإمكانيات والموارد.
٦- يحدد العلامات الاسترشادية في الشركات الأخرى.

مسئوليات المراجع الداخلي:

١- يقدم النصح أو المساعدة التي تمكن من التعرف على المشكلات التي تواجه نظام الجودة والمتعلقة بالتخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على النشاط.
٢- يراقب الأعمال من وجهة نظر محايدة وموضوعية.
٣- يبرز التفكير الخلاق في حل المشكلات.
٤- يعرض المهارات ذات المستوى العالي في الاتصالات بكافة أنواعها.

مسئوليات منسق التوثيق المستندي:

١- يعتبر بمثابة همزة وصل للجنة قيادة الأيزو.

٢- يتأكد من تحديث سياسات المنظمة وإجراءاتها.

٣- يحفظ ملفات السياسات والإجراءات الخاصة بأقسام المنظمة.

٤- يعمل مع مدير المنظمة من أجل تحقيق التوافق مع متطلبات الأيزو.

المبادئ التي تقوم عليها إدارة الجودة TQM

١- تلبية توقعات العملاء

- العميل هو سيد الموقف.
- رضاء العملاء وسعادتهم هو معيار نجاحنا.
- العملاء هم أصحاب الفضل علينا
- العملاء دائماً على حق.

إذن

إشباع حاجات ورغبات العملاء وتحقيق الرضا والسعادة لديهم هما الغاية الأساسية فإدارة الجودة تركز بالدرجة الأولى على الجهود المستفيد من خلال الالتزام بمتطلباته واحتياجاته الشاملة.

٢- التركيز على العاملين:

- الاختيار وفق مواصفات ومعايير محددة تخدم إدارة الجودة.
- التعيين وفقاً لمصادر الأداء الجيد وهي المقدرة X الرغبة.
- تدريب العنصر البشري على تطبيق منهجية الجودة الشاملة.
- إقامة نظام جديد للحوافز يزرع الولاء والانتماء لدى العنصر البشري.
- خلق روح الرغبة والتطوير المستمر.
- تعزيز روح التعاون وفرق العمل.
- إزالة العوائق التي تحد من قدرة العاملين على الإبداع.
- تدعيم المشاركة الفعالة للعاملين في مجال اتخاذ القرارات.

٣- توكيد الجودة

إن الشعار الأساسي لإدارة الجودة الشاملة هو الأداء السليم من أول مرة ومن ثم فإن الأمر لا يتطلب المراقبة المستمرة أثناء العمل لذا فإننا نحتاج إلى:

- عمل مراجعة مستمرة للعمليات لإزالة الشعورية للهدر أو الفاقد..
- ضمان فاعلية الاتصالات.
- ابتكار مقاييس للأداء.
- وضع إجراءات بسيطة لأداء الجودة.
- وضع أسلوب تطوير مستمر بلا نهاية

د. عمر وصفي عقيلي - مرجع سبق ذكره ص ١٣٤ وما بعدها

المبادئ التي تقوم عليها إدارة الجودة TQM

٤- النظرة الكلية للمنظمة:

إن النجاح من وجهة نظر إدارة الجودة الشاملة هو النجاح الكلي لجميع أقسام وإدارات المنظمة فلا مجال لنجاح قسم أو إدارة على حساب الأقسام والإدارات الأخرى فجميع الإدارات وتقسيماتها يجب أن تسعى إلى تحقيق هدف واحد مشترك وهو تحقيق رضا المستهلك فالمصلحة العامة هنا فوق كل اعتبار فعلى الكل أن يسأل ويسعى للإجابة على الأسئلة التالية:

١- ما الذي تريده المنظمة من وراء تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

٢- كيف ستحقق المنظمة ما تريده.

ما هو المسار الذي تسير عليه المنظمة لتحقق ما تريده.

٥- فرق العمل:

فإدارة الجودة الشاملة تتطلب من الإدارة العليا ضرورة العمل على تكوين فرق عمل من أفراد تتوافر لديهم المهارات والقدرات اللازمة لمعالجة المشكلات وذلك بهدف:

- مساعدة المنظمة على تحقيق الاستفادة الكاملة من مواردها البشرية.
- تعود العاملين بالحصول على قسط أكبر من المشاركة بالعمل والرقابة عليه.
- بناء الثقة ما بين أعضاء التنظيم في كافة المستويات.
- الشعور بالانتماء إلى المجموعة.
- تنمية أداء المشرفين على جميع المستويات الإدارية وإبراز السمة القيادية لهم.

٦- الاتصالات الفعالة:

إن تنمية اتصالات ناجحة بين الأفراد في المنظمة على مختلف المستويات من شأنه خلق علاقات طيبة وبالتالي تطور وتحسن في الأداء إذ أنها تساعد على الوضوح الفكري بين سائر أفراد المنظمة وأقسامها ووحداتها وذلك باعتبار أن الاتصالات تساعد في:

- حفز وتحميس العاملين.
- التأثير في الآخرين وقيادتهم.
- تحديد معايير ومؤشرات الأداء.
- توجيه العاملين ونصحهم وإرشادهم.

تعريف المشكلات وسبل علاجها.

يجب أن يتم الأداء بشكل أفضل
في كافة أنحاء العمليات التي
تقوم بها المنظمة

تفويض السلطات

تسجيل وتحليل دائم
ومثمر للأحداث

العمل الجماعي

إمكانية تحقيق الأهداف
الفردية من خلال
أهداف المنظمات

الاهتمام بالتدريب

التميز القائم على
منظمات تعتمد حركتها
على رغبات العملاء

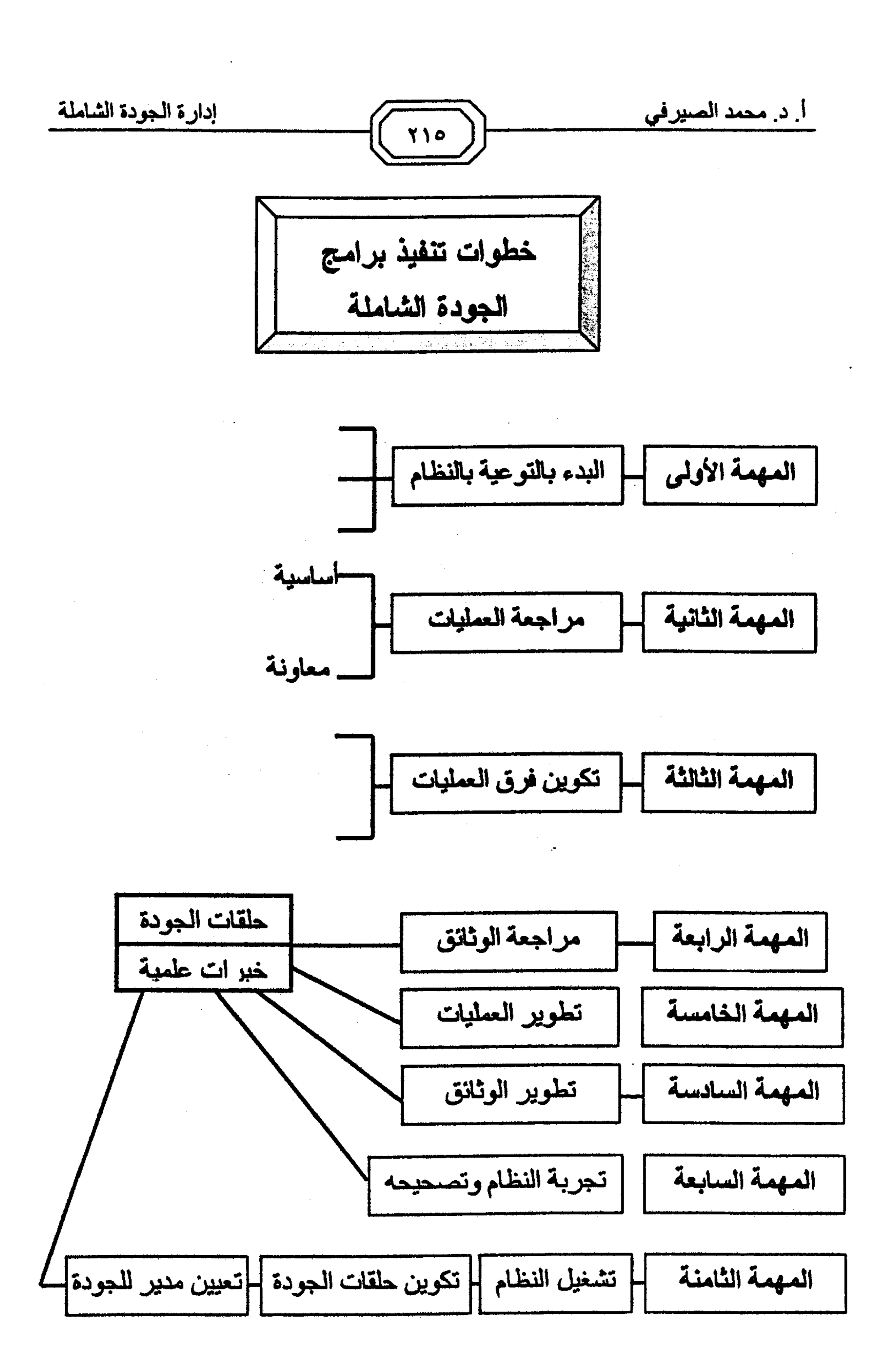
قيادة فعالة

التركيز على الجودة
بمفهومها الشامل

أهداف واضحة
ومحددة تحديداً
دقيقاً

عمالة واعية وملاءمة
وقادرة على تحمل
مسئولياتها

دعائم الجودة الشاملة


خطوات تنفيذ برامج الجودة الشاملة
المهمة الأولى
البدء بالتوعية بالنظام
المهمة الثانية
مراجعة العمليات
أساسية
معاونة
المهمة الثالثة
تكوين فرق العمليات
المهمة الرابعة
مراجعة الوثائق
حلقات الجودة
خبر ات علمية
المهمة الخامسة
تطوير العمليات
المهمة السادسة
تطوير الوثائق
المهمة السابعة
تجربة النظام وتصحيحه
المهمة الثامنة
تشغيل النظام
تكوين حلقات الجودة
تعيين مدير للجودة

المهمة التاسعة — تشغيل النظام الجديد

مجلس إدارة الجودة

مدير الجودة

حلقات الجودة | حلقات الجودة | حلقات الجودة | حلقات الجودة | حلقات الجودة

حلقات جودة قيادية

حلقات جودة تنفيذية

حلقات جودة تشغيلية

المهمة العاشرة — تطوير مستمر للنظام

مدخلات التطوير:

* قياس احتياجات الزبائن (خارجيين / داخليين)
* متغيرات الأسواق المحلية/ العالمية
* تكنولوجيا العمل
* توجهات السياسات العامة للبلاد
* مشاكل العمل

متى ننجح في تحقيق الجودة الشاملة ...... ؟[1]

يحدد Deming مجموعة من النقاط اللازمة لتحقيق الجودة الشاملة هي:

١- تجنب الشعارات البراقة وفرض الأهداف على العاملين دون مشاركتهم في صياغتها وتحديدها.
٢- العمل على التحسين المستمر لكافة أوجه أنشطة المنظمة وتفصيلاتها.
٣- التأكد والإيمان الكامل بأهمية التدريب في جميع مراحل العمل سواء الإداري أو الفني.
٤- تشجيع العاملين على إبداء آرائهم بوضوح وصراحة والاستفسار لفهم متطلبات الجودة وحسن تنفيذها.
٥- السعي الدعوب نحو تحقيق الفاعلية الكاملة في نظم الاتصالات داخل المنظمة مما يساعد على إزالة العوائق التي تفصل بين وحدات التنظيم وتمنع التنسيق والتكامل بينهما.
٦- الالتزام المدرك الواعي بأهداف تحسين المنتوج.
٧- نبذ الفحص الشامل للمنتجات كوسيلة لتحقيق الجودة والعمل الدعوب على منع الأخطاء والعيوب في الإنتاج.
٨- السعي نحو تنمية القيادات الإدارية بما يجعلها قادرة على تطبيق مفاهيم وفلسفة الجودة الكلية.
٩- عدم الاعتماد في قرارات الشراء لمواد ومستلزمات الإنتاج وغيرها على عامل السعر باعتباره مؤشراً وحيداً للجودة.

(١) د. علي السلمي - مرجع سبق ذكره ص ١٦٠.

طلب الاشتراك في الجودة الشاملة

COMPANY INFORMATION SHEET

❋ *CompanyName:*...
❋ *Company Type:*........... *Date of Establishment:* / /
❋ *Address:*..
❋ *Tel:*............*Fax:*.............*Email:*....................
❋ *Name of Contact person:* ....
❋ *Number of Employees:*...................................
❋ *Description of Major Activities:*
....
....
❋ *Departments/ Sections:*
....
....
❋ *After Sales Services:*
....
....
❋ *Quality Control/ Assurance Procedures:*
....
....
(Approximate Local Market Share:............................
(Objectives of Applying Quality Management System (ISO ٩٠٠١:٢٠٠٠):
١.
٢.
٣.
٤.
٥.
Completed By:..............................*Date:* / /

CERTIFICATE OF APPROVAL .

This is to certify that the Environmental Management System of:

FOSROC - JORDAN
King Abdullah II industrial Estate - Jordan

Has been approved by Lloyd's Register Quality Assurance to the following Environmental Management System Standards:

ISo ١٤٠٠١ : ١٩٩٦
En ISO ١٤٠٠١ : ١٩٩٦
BS EN ISO ١٤٠٠١ : ١٩٩٦

The Environmental Management System is Applicable to:

Site activities including and associated with the Manufacture & Trading of Construction Chemicals

Approval Original Approval: ٧ June ٢٠٠١

Certificate No: AMM/E٥٦٠٠٤ Current Certificate: ٧ June ٢٠٠١

Certificate Expiry : ٣٠ June ٢٠٠٤

Issues by : Amman

· This approval is carried out in accordance with the LRQA Assessment and certification procedures and monitored by LRQA.
The use of the UKAS Accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certificate Number ٠٠١.

المتطلبات العامة للجهات التي
تقوم بتقويم وإصدار
الشهادات والتسجيل لأنظمة الجودة

المتطلبات العامة للجهات التي تقوم بتقويم وإصدار الشهادات والتسجيل لأنظمة الجودة

٢/١/١ شروط عامة

٢/١/١/١ يجب ألا تتسم السياسة والإجراءات التي تتبعها جهة التسجيل بالتمييز في المعاملة، وأن تدار بطريقة حيادية. ويجب ألا تستعمل الإجراءات لإعاقة أو منع المتقدمين بخلاف ما هو منصوص عليه في هذا الدليل.

٢/١/١/٢ يجب أن توفر جهة التسجيل خدماتها لكل المتقدمين، وألا تكون هناك التزامات مادية أو شروطاً أخرى غير ضرورية، ويجب ألا يكون التقدم مشروطاً على أساس حجم نشاط المورد أو العضوية في أي مؤسسة أو مجموعة، وألا يكون جهة التسجيل مشروطاً على أساس عدد الموردين الذي تم تسجيلهم فعلاً.

٢/١/١/٣ يجب أن تكون المعايير التي يتم تقييم نظام جودة المتقدم طبقاً لها هي تلك الموضحة في مواصفات نظام الجودة أو الوثائق المعيارية الأخرى ذات الصلة بالوظيفة التي تؤديها. وإذا ما دعت الحاجة إلى توضيح طريقة وتطبيق هذه الوثائق في برنامج محدد للتسجيل، فيجب أن يتم إعداد هذا الإيضاح بواسطة لجان معنية محايدة أو أشخاص ذوي خبرة، وأن تقوم جهة التسجيل بنشر هذا الإيضاح

٢/١/١/٤ يجب أن تقصر جهة التسجيل متطلباتها وإجراءات التقييم والقرارات الخاصة بشئون التسجيل للمسائل ذات الصلة بالمجال والتسجيل المعني.

٢/١/٢ التنظيم

يجب أن يكون هيكل جهة التسجيل بحيث يعطي الثقة في أمور التسجيل:

وبصفة خاصة يجب أن تكون جهة التسجيل:

أ- حيادية.

ب- أن تكون مسئولة عن قراراتها المتعلقة بمنح أو حفظ أو توسيع أو تقليص أو تعليق أو سحب التسجيل.

ج- أن تحدد الإدارة (لجنة أو مجموعة أو أشخاص) التي ستتحمل المسئولية عن التالي:

١- أداء التقييم والتسجيل كما هو موضح في هذا الدليل الإرشادي.

٢- صياغة المسائل الخاصة بأمور التسجيل.

٣- القرارات الخاصة بالتسجيل.

٤- الإشراف على تطبيق سياسة جهة التسجيل.

٥- الإشراف على الموارد المالية لجهة التسجيل.

٦- تفويض الصلاحية للجان أو الأفراد حيثما تتطلب الحاجة لتأدية نشاطات محددة نيابة عنها.

د- أن يكون لديها الوثائق التي تشير إلى أنها ذات وجود قانوني.

هـ- أن يكون لها هيكل معتمد بما يحافظ على الحيادية أو أن يكون مشتملاً على الشروط التي تضمن حيادية عمل جهة التسجيل. ويجب أن يوفر هذا الهيكل الفرصة لمشاركة كل الأطراف وخاصة تلك المعنية بإعداد السياسات والأسس المتعلقة بمحتوى ومهام نظام التسجيل.

و- أن تضمن أن كل قرار خاص بالتسجيل قد قام باتخاذه فرد أو أفراد مختلفون عن هؤلاء الذين قاموا بعملية التقييم.

ز- أن يكون لها حقوق ومسئولية فيما يخص أنشطة التسجيل.

ح- أن يكون لها الترتيبات الكافية لتغطية المسئوليات التي تنشأ عن عملياتها وأنشطتها.

ط- أن يكـون لهـا الاستقرار المالي والمصادر المطلوبة للقيام بأعمال نظام التسجيل.

ي- تعيـين عـدد كـاف من الأفراد ذوي التعليم والتدريب والمعرفة الفنية والخبرة للقيام بعمليات التسجيل الخاص بنوع ومدى وحجم العمل المنجز تحت مسئولية مدير تنفيذي.

ك- أن يكـون لهـا نظام جودة كما هو موضح في البند ٤/١/٢ الذي يعطي الثقة في قدرة الجهة على إجراء نظام تسجيل الموردين.

ل- أن يكـون لها سياسة وإجراءات تميز بين نظام التسجيل للموردين وأي نشاطات أخرى تقوم بها الجهة.

م- أن تكـون بكامـل موظفـيها والمدير التنفيذي بعيدين تمام البعد عن أي ضـغوط تجاريـة أو مالـية أو أي ضغوط أخرى تؤثر في نتائج عملية التسجيل.

ن- أن يكـون لها القواعد الرسمية والهيكل لتعيين وتشغيل لجان لها دور في عملـية التـسجيل. علـى أن تكون هذه اللجان بعيدة تمام البعد عن أي ضـغوط مالـية أو تجارية أو أي ضغوط أخرى قد تؤثر على القرارات (أنظر الملحوظة).

س- ان تضمن أن أنشطة الجهات ذات الصلة لا تؤثر على سرية وموضوعية وحيادية عملية التسجيل وألا تقدم أو توفر:

١- تلك الخدمات التي تؤدي إلى تسجيل الآخرين.

٢- الخدمات الاستشارية للحصول على أو استمرار التسجيل.

٣- خـدمات تـصميم وتطبـيق والحفاظ على أنظمة الجودة (أنظر الملحوظة رقم ٣).

ع- أن يكــون لهــا السياسات والإجراءات للتعامل مع الشكاوى والخلافات والمــنازعات المرسلة من الموردين أو أي أطراف أخرى بشأن التسجيل أو المسائل الأخرى ذات العلاقة.

ملاحظات:

١- الهــيكل حــيث يــتم اختيار الأعضاء بحيث يكون هناك توازن في الاهــتمامات، وحيث لا يوجد هيمنة لاهتمام واحد، مما يعتبر تحقيقاً لهذا الشرط.

٢- يمكن تقديم المنتجات والخدمات والعمليات الأخرى بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بشرط أن لا تتعارض مع سرية أو موضوعية أو حيادية قرارات عملية التسجيل.

٣/١/٢ التعاقد من الباطن:

عندما تقرر جهة التسجيل أن تتعاقد على عمل من الباطن ذو صلة بالتسجيل (مــثل التدقــيق) مــع جهــة خارجــية أو شخص. يجب أن يبرم اتفاق مدعم بالمــستندات ويغطــي الترتيبات وأن يضمن سرية وعدم تعارض الاهتمامات، ويجب على جهة التسجيل:

أ- أن تكــون مــسئولة مسئولية كاملة عن هذا العمل من الباطن وأن تحتفظ بمــسئوليتها فــي المنح والحفاظ على وتمديد وتقليص وتعليق أو سحب التسجيل.

ب- ضــمان أن تكــون الجهة أو الشخص المتعاقد مع من الباطن من ذوي الكفــاءة وأن يــستوفي الشروط المطبقة في هذا الدليل، وأن لا يكون له علاقة، بطريقة مباشرة أو من خلال الجهة التي يعمل لديها أو تطبيق أو الحفاظ على نظام الجودة بطريقة قد تؤثر على حيادية العملية.

ج- أن تحصل على موافقة المورد المتقدم للتسجيل أو المورد المسجل.

ملحوظة ٤: تطبيق المتطلبات الواردة في أ، ب بالتبعية، عندما تقوم جهة التسجيل بتوقيع اتفاق مع جهة تسجيل أخرى لمنح شهادة التسجيل الخاصة بها.

٢/١/٤ نظام الجودة

٢/١/٤/١ يجب أن تقوم إدارة جهة التسجيل بما لها من مسئوليات تنفيذية عن الجودة بتحديد وتوثيق سياستها للجودة، بما في ذلك أهداف الجودة والتزامها بها، ويجب أن تضمن الإدارة أن هذه السياسة مفهومة ومطبقة ومحافظ عليها في كل مستويات المنشأة.

٢/١/٤/٢ يجب أن تقوم جهة التسجيل بتشغيل نظام جودة طبقاً للعناصر ذات الصلة من هذا الدليل وأن يكون مناسباً لنوع ومدى وحجم العمل المنجز. ويجب أن يوثق نظام الجودة هذا بالمستندات وأن تكون المستندات متاحة للاستخدام بواسطة العاملين التابعين لجهة التسجيل. ويجب أن تضمن جهة التسجيل التطبيق الفعال لإجراءات وتعليمات نظام الجودة الموثق. ويجب أن تقوم جهة التسجيل بتعيين شخص ذو اتصال مباشر بأعلى مستوى تنفيذي بها والذي يجب، بغض النظر عن المسئوليات الأخرى، أن يكون له صلاحية محددة من أجل:

أ- ضمان أن نظام الجودة قائم ومطبق ومحافظاً عليه طبقاً لهذا الدليل.

ب- رفع التقارير عن أداء نظام الجودة لإدارة جهة التسجيل للمراجعة وكأساس لتحسين نظام الجودة.

٢/١/٤/٣ يجب أن يوثق نظام الجودة في دليل الجودة وإجراءات الجودة المصاحبة، وأن يشتمل دليل الجودة أو أن يشير على الأقل إلى التالي:

أ- عرض لسياسة الجودة.

ب- وصف موجز للوضع القانوني لجهة التسجيل على أن يشتمل هذا الوصف على أسماء مالكيها حيثما يمكن التطبيق، وفي حالة ما إذا كان الأمر مختلفاً فيكتفي بأسماء الأشخاص المسئولين عن إداراتها.

ج- أسـماء ومـؤهلات وخبرة والشروط المرجعية للمدير التنفيذي وطاقم العاملين بجهة التسجيل ممن لهم التأثير في جودة عمل جهة التسجيل.

د- مخطـط للهـيكل التنظيمي يوضح خطوط صلاحية ومسئولية وتوزيع المهـام بداية من المدير التنفيذي، وخاصة العلاقة بين المسئولين عن التقييم ومن يقوموا باتخاذ القرارات الخاصة بالتسجيل.

ه- وصـف لتنظيم جهة هيئة التسجيل بما في ذلك كافة التفاصيل المتعلقة بـالإدارة (لجنة أو مجموعة أو شخص) والمشار إليها في البند ٢/١/٢ ج) وتكوينها والشروط المرجعية ولوائح الإجراءات الخاصة بها.

و- السياسة والإجراءات الخاصة بإجراء مراجعات الإدارة.

ز- الإجراءات الإدارية بما في ذلك الرقابة على الوثائق.

ح- المهام والخدمات التشغيلية والوظيفية المتعلقة بالجودة، حيث أن يكون حجـم وحـدود مـسئوليات ك ل شـخص معرفة لدى كافة الأطراف المعنية.

ط- السياسة والإجراءات الخاصة بتوظيف وتدريب موظفي جهة التسجيل (من بينهم المدققين) والرقابة على أدائهم.

ي- قائمة بمقاولي الباطن وتفاصيل إجراءات التقييم والتسجيل والرقابة على كفاءتهم.

ك- إجراءات جهة التسجيل للتداول مع حالات عدم المطابقة ولتأكيد فعالية الإجراءات التصحيحية التي يتم اتخاذها.

ل- السياسة والإجراءات الخاصة بتنفيذ عملية التسجيل وتشمل:

١- حـالات إصـدار الوثائق الخاصة بالتسجيل وكذلك الاحتفاظ بها وسحبها.

٢- المراجعات على استخدام وتطبيق الوثائق المستخدمة في التسجيل الخاصة بنظم الجودة.

٣- الإجراءات الخاصة بتقديم وتسجيل نظم الجودة الخاصة بالموردين.

٤- الإجراءات الخاصة بالتدقيق الدوري وإعادة تقييم الموردين الذين تم تسجيلهم.

م- السياسة والإجراءات الخاصة بكيفية التعامل مع المنازعات والشكاوى والخلافات.

ن- الإجراءات الخاصة بإجراء عمليات تدقيق داخلية وفقاً لبنود مواصفة الأيزو ١٠٠١١-١

٢/١/٥ الشروط الخاصة بمنح والحفاظ على وتقليص وتمديد وتعليق وسحب التسجيل:

٢/١/٥/١ تضع جهة التسجيل شروطاً لمنح والحفاظ على وتقليص وتمديد التسجيل والحالات التي قد يتم بموجبها تعليق أو سحب التسجيل جزئياً أو بصورة كاملة، وذلك على كل أو بعض مجال التسجيل الخاص بالمورد. وعلى وجه الخصوص، تطلب جهة التسجيل من المورد سرعة إبلاغها بأية تغييرات ينوي اتخاذها بشأن نظام الجودة أو أية تغييرات أخرى قد تؤثر على المطابقة.

٢/١/٥/٢ تطلب جهة التسجيل من المورد بأن يكون لديه نظاماً موثوقاً والذي يتماشى مع مواصفات نظم الجودة التي يجري تطبيقها أو أية وثائق معيارية أخرى.

٢/١/٥/٣ يجب أن يكون لدى جهة التسجيل ومنح الشهادات الإجراءات الخاصة بـ :

أ- منح والحفاظ على وسحب إذا أمكن تعليق التسجيل.

ب- تمديد أو تقليص مجال التسجيل.

ج- إعادة التقييم في حالة وجود تغييرات تؤثر بصورة كبيرة على نشاط وتشغيل المورد (مثل تغيير الملكية وتغيير الأفراد أو المعدات) أو في

حالة إذا ما أشار تحليل لشكوى ما/ أو أية معلومات أخرى أن المورد الذي سبق تسجيله لم يعد يلتزم بمتطلبات جهة التسجيل.

٢/١/٥/٤ يجب أن يكون لدى جهة التسجيل إجراءات موثقة تكون متاحة عند الطلب وذلك عن:

أ- التقييم المبدئي لنظام الجودة الخاص بالمورد وذلك طبقاً لبنود مواصفة الأيزو ١٠٠١١ - ١ أو أية وثائق أخرى ذات الصلة.

ب- التدقيق الدوري وكذا إعادة تقييم نظم الجودة الخاصة بالمورد وذلك طبقاً للمواصفة الأيزو ١٠٠١١-١ بصفة دورية بهدف الإشراف على مدى مواصلة المطابقة مع المتطلبات والتأكد من أن المورد اتخذ إجراءات تصحيحية على أساس زمني لتصحيح كافة حالات عدم المطابقة.

ج- تحديد وتسجيل حالات عدم المطابقة وحاجة الموردين لاتخاذ إجراءات تصحيحية على أساس زمني وذلك فيما يتعلق بالإشارة غير الصحيحة لعملية التسجيل أو الاستخدام المضلل للمعلومات الخاصة بالتسجيل.

٢/١/٦ عمليات التدقيق الداخلية ومراجعات الإدارة:

٢/١/٦/١ تقوم جهة التسجيل بإجراء عمليات تدقيق داخلية دورية لتغطية كافة الإجراءات بطريقة مخططة ونظامية وذلك لتتحقق من تطبيق نظام الجودة وفعالية. وتضمن جهة التسجيل أن:

أ- يتم إبلاغ الأفراد المسئولين عن المجال الذي يجري تدقيقه بنتيجة التدقيق.

ب- يتم اتخاذ الإجراء التصحيحي في حينه وبصورة مناسبة.

ج- يتم تسجيل نتائج التدقيق.

٢/١/٦/٢ يجب أن تقوم إدارة الجهة بما لها من مسئولية تنفيذية بمراجعة نظام الجودة الخاص بها في أوقات محددة تكفي لضمان مواصلة ملاءمة وفعالية

النظام لتلبية متطلبات هذا الدليل وسياسة وأهداف الجودة المحددة والموضوعة. ويجب الحفاظ على السجلات الخاصة بمثل هذه المراجعات.

٧/١/٢ التوثيق

١/٧/١/٢ تقوم جهة التسجيل بتوثيق وتحديث ما يلي في أوقات منتظمة وإتاحتها عند الطلب (من خلال المطبوعات والوسائط الالكترونية والوسائل الأخرى) .

أ- معلومات عن الصلاحية التي تعمل بموجبها جهة التسجيل.
ب- بيان موثق عن نظامها الخاص بالتسجيل وتشتمل على قواعدها وإجراءاتها لمنح والحفاظ على وتمديد وتقليص وتعليق وسحب التسجيل.
ج- معلومات حول التقييم وعملية التسجيل.
د- وصف عن الوسائل التي تحصل من خلال جهة التسجيل على الدعم المالي، ومعلومات عامة عن التكاليف المحصلة من الموردين المتقدمين للتسجيل و/ أو المسجلين.
ه- وصف كامل عن حقوق وواجبات الموردين المتقدمين و/أو المسجلين وتشمل المتطلبات والقيود والضوابط الخاصة باستخدام شعار جهة التسجيل ومرجعية التسجيل الممنوح.
و- معلومات عن الإجراءات المتبعة للتعامل مع الشكاوى والدعاوى والنزاعات.
ز- دليل بكافة الموردين المسجلين الذين منحوا شهادات ويشمل ذلك بيان بمواقعهم ووصف مجال التسجيل لكل منهم.

٢/٧/١/٢ يجب على جهة التسجيل أن تضع وتحافظ على إجراءات للرقابة على كافة الوثائق والبيانات المتعلقة بأنشطتها الخاصة بالتسجيل. ويتم مراجعة واعتماد درجة كفاية هذه الوثائق من قبل أفراد مختصين مخولين للقيام بهذه المراجعة، وذلك قبل إصدار أية وثائق بعد إجراء تعديل مبدئي أو تعديلات

لاحقة أو تغييرات. ويتم الاحتفاظ بقائمة كافة الوثائق المناسبة بنسخة جديدة و/أو أيـــة تعديلات جديدة. ويجب مراقبة توزيع مثل هذه الوثائق وذلك لضمان إتاحة الوثائق لأفراد جهة التسجيل أو المورد وذلك عند طلبها، بهدف القيام بأية مهمة متعلقة بأنشطة مورد متقدم للتسجيل أو مورد مسجل.

٢/١/٨ السجلات

٢/١/٨/١ يجــب علـــى جهة التسجيل أن تحتفظ بنظام سجلات يناسب ظروفها الخاصـــة ويتماشـــى مع اللوائح الموجودة. ويجب أن توضح هذه السجلات أن إجـــراءات التـــسجيل يتم اتخاذها بفاعلية ولاسيما ما يتعلق بنماذج طلب التقدم للتسجيل وتقارير التقييم والوثائق الأخرى المتعلقة بمنح أو الحفاظ على أو تمديد أو تقلـــيص أو تعلـــيق أو ســـحب التـــسجيل. ويجب تحديد السجلات وإدارتها والتصرف فيها بطريقة تضمن تكامل العملية وسرية المعلومات. يجب الاحتفاظ بهـــذه السجلات لفترة زمنية حتى تظهر الثقة المستمرة على الأقل لدورة تسجيل كاملة أو وفقاً لما يتطلبه القانون.

٢/١/٨/٢ يجب أن يكون لدى جهة التسجيل سياسة خاصة وإجراءات للاحتفاظ بالـــسجلات لفتـــرة مـــا تتماشى مع التزاماتها التعاقدية أو القانونية والالتزامات الأخرى ويجب أن يكون لدى جهة التسجيل سياسة خاصة وإجراءات بخصوص كيفية الوصول إلى هذه السجلات طبقاً للبند ٢/١/٩.

٢/١/٩ السرية

٢/١/٩/١ يجـــب أن تـــضع جهـــة التسجيل ترتيبات كافية تتماشى مع القوانين السارية وذلك لحماية سرية المعلومات التي تم الحصول عليها أثناء تأدية خدمات التـــسجيل على كل المستويات وتشمل اللجان والجهات الخارجية أو الأشخاص الذين يعملون نيابة عنها.

٢/٩/١/٢ باستثناء ما جاء في هذا الدليل فإن المعلومات الخاصة بمنتج ما أو مورد ما لا يجب الكشف عنها لطرف ثالث بدون موافقة المورد الخطية. وفي حالة إذا تطلب القانون طرح معلومات إلى طرف ثالث، فيجب أن يخطر المورد بتلك المعلومات التي تم الكشف عنها وفقاً للقانون.

٢/٢ أفراد جهة التسجيل

١/٢/٢ عام

١/١/٢/٢ يجب أن يكون أفراد جهة التسجيل المشاركون في علمية التسجيل مؤهلون للمهام التي يقومون بها.

٢/١/٢/٢ يجب أن تحتفظ جهة التسجيل بمعلومات حول مؤهلات وتدريب وخبرة كل عضو من الأفراد المشاركين في عملية التسجيل. ويجب الاحتفاظ بسجلات التدريب والخبرة محدثة دائماً.

٣/١/٢/٢ يجب أن تكون التعليمات موثقة وواضحة ومتاحة للأفراد العاملين مع إيضاح واجباتهم ومسئولياتهم، ويجب الإبقاء على هذه التعليمات حديثة.

٢/٢/٢ قواعد تأهيل المدققين والخبراء الفنيين

١/٢/٢/٢ للتأكد من إجراء عمليات التقويم بشكل فعال ومتناسق يجب تحديد القواعد الدنيا المناسبة للكفاءة من قبل جهة التسجيل.

٢/٢/٢/٢ على المدققين تلبية متطلبات المستندات الدولية المناسبة. بالنسبة لتقويم نظام الجودة، فقد تم تحديد الخطوة الإرشادية بالأدلة الخاصة بالتدقيق وهي الموضحة في المواصفة الدولية ١٠٠١١-٢.

٣/٢/٢/٢ ليس على الخبراء الفنيين أن يتبعوا المتطلبات المعنية بالمدققين والمذكورة بالمواصفة الدولية أيزو ١٠٠١١-٢ ويمكن الحصول على كفاءتهم الشخصية من البند السابع من هذه المواصفة.

٣/٢/٢ إجراءات الاختيار

١/٣/٢/٢ اختيار المدققين والخبراء الفنيين بشكل عام

يجب أن يكون لدى جهة التسجيل إجراءات لـــ:

أ- اختيار المدققين، ومهما كان ذلك قابلاً للتطبيق، والخبراء الفنيين على أساس كفاءتهم وتدريبهم ومؤهلاتهم وخبرتهم.

ب- التقويم الأولي لسلوك المدققين والخبراء الفنيين أثناء عمليات التقويم، ومن ثم مراجعة أداء المدققين والخبراء الفنيين.

٢/٣/٢/٢ التكليف لمهمة تقويم محددة

عــند اختــيار فريق التدقيق لتكليفه بإجراء تقويم معين، فإنه يجب على جهة التــسجيل الــتأكد مــن ملائمة المهارات المرافقة لكل مهمة ويجب على فريق التدقيق:

أ- أن يكون مطلعاً على الأنظمة القانونية المطبقة، وإجراءات ومتطلبات التسجيل.

ب- أن يكون لديه معرفة دقيقة بطريقة التقويم المناسبة ووثائق التقويم.

ج- أن يكــون دليه المعرفة الفنية المناسبة بالنشاطات المحددة التي يجري التقويم عليها والإجراءات ذات العلاقة واحتمال فشلها (يمكن للخبراء الفنيين الذين ليسوا مدققين تحقيق هذا المتطلب).

د- أن يكــون لديه قدراً من الفهم الكافية لإجراء تقويم يعتد به عن كفاءة المورد في توفر المنتجات والعمليات أو الخدمات المشمولة في مجال التسجيل.

هـ- أن يكــون قــادراً على الاتصال بكفاءة سواء كتابياً أو شفهياً بالغات المطلوبة.

و- أن يكــون متجــرداً مــن أي مصلحة يمكن أن تجعل أعضاء الفريق يتصرفون بشكل محايد وبدون تفرقة على وسبيل المثال:

١- على أعضاء فريق التقديم أو مؤسستهم ألا يقدموا خدمات استشارية إلى المورد طالب التسجيل أو المورد المسجل والتي تعرض عملية وقرار التسجيل للشبهة.

٢- طبقاً لتعليمات التسجيل يجب على أعضاء فريق التدقيق إبلاغ جهة التسجيل قبل إجراء التقويم بأي علاقة قائمة أو سابقة أو متوقعة بينهم أو بين مؤسستهم والمورد المراد تقويمه.

٢/٢/٤ التعاقد مع أفراد التقويم

على جهة التسجيل الطلب من الأفراد المعنيين بالتقويم أن يوقعوا عقد أو وثيقة أخرى يلتزموا بمقتضاها بالتمشي مع القواعد التي حددتها جهة التسجيل بما فيها تلك المتعلقة بالسرية وتلك المتعلقة بالاستقلالية عن المصالح التجارية والمصالح الأخرى أو أي اتصال لاحق أو حالي مع الموردين المطلوب تقويم نظام الجودة لديهم، وعلى جهة التسجيل التأكد من أن أفراد أي تقويم بعقود من الباطن يستوفون كافة المتطلبات المتعلقة بالقائمين على التقويم والموضحة في هذا الدليل مع توثيق ذلك.

٢/٢/٥/ سجلات أفراد التقويم

٢/٢/٥/١ على جهة التسجيل أن يكون لديها سجلات محدثة حول الأفراد القائمين بالتسجيل وتحافظ عليها، والتي يجب أن تشمل على الآتي:

أ- الاسم والعنوان.

ب- صلته بالمؤسسة ومركزه فيها.

ج- الخبرة والتدريب في كل مجال من مجالات جهة التسجيل.

د- تاريخ أخر تحديث للسجلات.

ه- تقييم الأداء.

٢/٥/٢/٢ على جهة التسجيل التأكد، والتحقق من قيام أي هيئة متعاقدة من الباطن بالاحتفاظ بسجلات تلبي اشتراطات هذا الدليل للعاملين في مجال التقويم والمتعاقدين من الباطن مع جهة التسجيل.

٦/٢/٢ إجراءات فرق التدقيق

يتم تزويد فرق التدقيق بتوجيهات حديثة حول التقويم وبكافة المعلومات المناسبة حول ترتيبات وإجراءات التسجيل.

٣/٢ التغيير في متطلبات التسجيل

تقوم جهة التسجيل بالإعلان المناسب عن أي تغييرات ينوي إجراؤها في متطلباتها الخاصة بالتسجيل، وأن تضع في الاعتبار الآراء التي عبرت عنها الأطراف المهتمة قبل إصدار القرار حول الشكل الصحيح وتاريخ سريان التغييرات. يلي اتخاذ القرار بشأن المتطلبات التي يتم تغييرها ونشرها، أن تقوم جهة التسجيل بالتحقق من أن كل مورد مسجل قد قام بإجراء أي تعديلات ضرورية على إجراءاته خلال وقت مناسباً.

٤/٢ الشكاوى والمنازعات والخلافات

١/٤/٢ تخضع الطعون والشكاوى والمنازعات المقدمة إلى جهة التسجيل من قبل الموردين أو أطراف أخرى إلى إجراءات جهة التسجيل.

٢/٤/٢ على جهة التسجيل:

أ- الاحتفاظ بسجل للطعون والشكاوى والمنازعات والإجراءات العلاجية المتعلقة بالتسجيل.

ب- اتخاذ الإجراء التصحيحي والوقائي المناسب.

ج- توثيق الإجراءات المتخذة بالمستندات وتقويم فعاليتها.

القسم الثالث: متطلبات التسجيل

٣/١ طلب التسجيل

٣/١/١ بيانات عن الإجراءات

٣/١/١/١ وصف مفصل لتقييم وإجراءات التسجيل والوثائق التي تحتوي على اشتراطات التسجيل والوثائق التي تصف الحقوق والواجبات للموردين المسجلين، يجب حفظها إلى إحداث عهد كما هو محدد في البند ٢/١/٧/١ ويجب أن تتاح لطالبي التسجيل والموردين المسجلين.

٣/١/١/٢ يجب أن تشترط جهة التسجيل على المورد:

أ- الامتثال الدائم للاشتراطات المتعلقة ببرامج التسجيل.

ب- القيام بكافة الترتيبات الضرورية لإجراء التقييم بما يشمل اشتراط فحص الوثائق وإمكانية الوصول إلى كافة المناطق والسجلات (ويشمل تقارير التدقيق الداخلي) والموظفين لغرض التقييم والمراقبة وإعادة التقييم وإيجاد حلول للشكاوى.

ج- أن يعلن أنه مسجل عن تلك الأنشطة التي تم منحها التسجيل فقط.

د- لا يستخدم التسجيل الخاص به بطريقة تؤدي إلى جلب سوء السمعة إلى جهة التسجيل ولا يصدر أي بيان يتعلق بالتسجيل الخاص به والذي قد تعتبره جهة التسجيل بياناً مضللاً أو غير مخول له بذلك.

هـ- عند تعليق أو سحب التسجيل الخاص به، كيفما تقرر، ينبغي وقف كافة المواد الإعلانية التي تتضمن أي إشارة تتعلق بذلك وإعادة أي وثائق خاصة بالتسجيل حسب طلب جهة التسجيل.

و- استخدام شهادة التسجيل فقط للإشارة إلى أن نظام الجودة مطابق للمواصفات المحددة أو الوثائق المعيارية الأخرى وألا يستخدم التسجيل للدلالة ضمناً أن المنتج أو الخدمة معتمدة من جهة التسجيل.

ز- التأكد بعدم استخدام وثائق التسجيل أو العلامة أو التقرير أو أي جزء من ذلك المصدر بطريقة مضللة.

ح- التطابق مع متطلبات جهة التسجيل عند الإشارة إلى التسجيل الخاص به في وسائل الإعلام مثل الوثائق والكتيبات والإعلانات.

٣/١/١/٣ عندما يكون مجال التسجيل المرغوب متعلقاً ببرنامج محدد، فإنه يجب تزويد مقدم الطلب بأي توضيحات ضرورية.

٤/١/١/٣ يجب تزويد مقدم الطلب بمعلومات إضافية عند طلبها

٢/١/٣ يجب أن تطلب جهة التسجيل نموذج طلب رسمي يتم تعبئته، كما ينبغي توقيعه من قبل ممثل مفوض لمقدم الطلب ويكون مرفق به:

أ- تحديد مجال التسجيل المرغوب.

ب- موافقة مقدم الطلب على الاستجابة لمتطلبات التسجيل وتوفير أي معلومات مطلوبة لتقييمها.

٢/٢/١/٣ يجب أن يوفر مقدم الطلب المعلومات التالية على الأقل قبل التقييم في الموقع:

أ- السمات العامة لمقدم الطلب مثل: الكيان، الاسم، العنوان، الوضع القانوني، وحيثما كان ملائماً الموارد البشرية والفنية.

ب- المعلومات العامة التي تخص نظام الجودة والأنشطة التي تغطيها.

ج- وصف الأنظمة المطلوب تسجيلها والمواصفات أو الوثائق المعيارية التي تنطبق على كل واحدة.

د- نسخة من دليل الجودة الوثائق المرفقة، وحيثما يطلب، الوثائق المساندة.

من الممكن استخدام المعلومات التي تم جمعها من الوثائق مثل نموذج طلب التسجيل ومراجعة دليل الجودة وذلك في الإعداد للتقييم في الموقع ويجب أن يتم معاملتها بالسرية الملائمة.

٢/٣ الإعداد للتقييم

١/٢/٣ قبل القيام بإجراء التقييم، يجب على جهة التسجيل أن تجري مراجعة، وأن تحتفظ بسجلات، لطلب التسجيل لتضمن:

أ- أن متطلبات التسجيل يتم تحديدها وتوثيقها وفهمها بوضوح.

ب- حل أي اختلافات في الفهم بين جهة التسجيل وبين مقدم الطلب.

ج- جهة التسجيل لها القدرة للقيام بأعمال التسجيل المنشودة وفي موقع أعمال مقدم الطلب وأي متطلبات خاصة مثل اللغة التي يستخدمها مقدم الطلب.

٢/٢/٣ يجب على جهة التسجيل العداد خطة لأنشطة التقييم التي ستقوم بها لتسمح بعمل الترتيبات الضرورية.

٣/٢/٣ يجب على جهة التسجيل تعيين فريق تدقيق مؤهل لتقييم جميع المواد التي تم جمعها من مقدم الطلب والقيام بأعمال التدقيق من ناحيتها. ومن الممكن إلحاق الخبراء في المجالات التي سيتم تقييمها إلى فريق جهة التسجيل كمستشارين.

٤/٢/٣ يجب إبلاغ المورد بأسماء أعضاء فريق التدقيق الذين سيقومون بأعمال التقييم مع إخطاره بحقه في التظلم من تعيين أي مدقق أو خبير معين.

٥/٢/٣ يجب تعيين فريق التدقيق وتزويدهم رسمياً بوثائق العمل المناسبة ويجب الاتفاق مع المورد على خطة التدقيق وتاريخ تنفيذها. ويجب تحديد وتوضيح التفويض الممنوح لفريق التدقيق إلى المورد بشكل واضح وأن يطلب من فريق التدقيق أن يتفحص المبنى والسياسة والإجراءات الخاصة بالمورد وأن يؤكد بأنها تفي بكافة المتطلبات المتعلقة بمجال التسجيل وأن الإجراءات يتم تنفيذها لمنح الثقة في المنتجات أو عمليات التصنيع أو الخدمات التي يقدمها المورد.

٣/٣ التقييم

يجب على فريق التدقيق أن يقيم نظام الجودة للمورد الذي يغطيه المجال المحدد طبقاً لمتطلبات التسجيل الملائمة.

٣/٤ تقرير التقييم

٣/٤/١ من الممكن قيام جهة التسجيل بتبني إجراءات تقديم التقارير التي تناسب احتياجاتها ولكن، وكحد أدنى، فإنه يجب أن تضمن هذه الإجراءات:

أ- اجتماع فريق التدقيق مع إدارة الموارد قبل مغادرة المنشأة والذي يقدم أثناءه إشارة شفوية أو مكتوبة بخصوص مطابقة نظام الجودة للمورد مع متطلبات الخاصة بالتسجيل وأن يوفر الفرصة للمورد لتوجيه الأسئلة المتعلقة بالنتائج وأساساتها.

ب- يزود فريق التدقيق جهة التسجيل بتقرير عن نتائجها المتعلقة بمطابقة نظام الجودة الخاص بالمورد مع كافة متطلبات التسجيل.

ج- يقدم تقريراً فورياً عن نتائج التقييم إلى المورد من قبل جهة التسجيل.

د- تدعو جهة التسجيل المورد لإبداء الرأي في التقرير، وأن يصف الإجراءات المحددة المتخذة أو المخطط لاتخاذها في زمن محدد لعلاج أي جوانب غير مطابقة لمتطلبات التسجيل أثناء التقييم، وأن يتم إبلاغ المورد عن الحاجة لإعادة التقييم جزئياً أو كلياً أو إلى إشعار مكتوباً على أن يتم التحقق من ذلك في التدقيق الدوري.

ه- يجب أن يتضمن التقرير كحد أدنى:

١- تاريخ التدقيق.

٢- اسم الشخص المسئول عن التقرير

٣- أسماء وعناوين كافة المواقع التي تم تدقيقها.

٤- مجال التسجيل التي تم تقيمه أو المرجع إليه ويتضمن الإشارة إلى المواصفة التي يتم تطبيقها.

٥- الملاحظات على مطابقة نظام الجودة للمورد مع متطلبات التسجيل مع بيان واضح لجوانب عدم المطابقة، حيثما ينطبق، وأي مقارنة مفيدة مع نتائج التقييم السابق للمورد.

٦- تفسير أي اختلافات عن المعلومات المقدمة إلى الجهة في الجلسة الختامية.

٣/٤/٢ إذا اختلف التقرير الذي أقرته جهة التسجيل عن التقرير المشار إليه في البند ٣/٤/١ ج و هـ) فإنه يجب تقديمه إلى المورد مع تفسير أي اختلافات عن التقرير السابق.

يجب على التقرير أن يأخذ بعين الاعتبار:

أ- مؤهلات وخبرة الفريق المقابل.

ب- ملائمة التنظيم والإجراءات الداخلية التي تتبناها الجهة طالبة التسجيل والتي تعطي الثقة في نظام الجودة.

ج- الإجراءات التي يتم اتخاذها لتصحيح نقاط عدم المطابقة التي تم تحديدها شاملة - إذا لزم الأمر- النقاط التي تم تحديدها في تقويمات سابقة.

٣/٥ اتخاذ قرارات التسجيل

٣/٥/١ تتخذ جهة التسجيل قرار تسجيل نظام جودة مورد من عدمه على أساس المعلومات التي يتم تجميعها أثناء علمية التسجيل وأي معلومات أخرى ذات صلة. ويجب على متخذي قرار التسجيل أن لا يكون لهم مشاركة في التدقيق.

٣/٥/٢ يجب على جهة التسجيل ألا تفوض صلاحية التسجيل لأي فرد أو جهة خارجية لأعمال التسجيل سواء المنح أو المحافظة على أو تمديد أو تعليق أو سحب.

٣/٥/٣ يجب أن تقدم جهة التسجيل لكل مورديها الذين لديهم أنظمة جودة مسجلة وثائق التسجيل مثل خطاب أو شهادة موقعة من موظف تم تكليفه بهذه

المسئولية. ويجب أن تحدد هذه الوثائق للمورد وكل موقع يعطيه التسجيل ما يلي:

أ- الاسم والعنوان.

ب- مجال التسجيل الممنوح شاملاً:

١- المواصفات القياسية الخاصة بنظام الجودة و/أو الوثائق المعيارية الأخرى التي يتم تسجيل أنظمة الجودة على أساسها.

٢- أنواع المنتج أو عملية الإنتاج أو الخدمة، إذا كان ذلك مناسباً.

٣- المتطلبات النظامية أو مواصفات المنتج القياسية أو الوثائق المعيارية الأخرى التي يتم توريد المنتجات على أساسها.

ج- تاريخ بدء مفعول التسجيل ومدة صلاحيته

٣/٥/٤ يجب أن يتم إنجاز أي طلب لتعديل مجال التسجيل الذي تم منحه بالفعل بواسطة جهة التسجيل وتقرر جهة التسجيل أي إجراء تقويم - إن وجد - مناسب لتقرير الموافقة أو عدم الموافقة على التعديل والعمل به وفقاً لذلك.

٣/٦ إجراءات التدقيق الدوري وإعادة التقويم

٣/٦/١ تقوم جهة التسجيل بإجراء التدقيق الدوري وإعادة التقويم على فترات متقاربة وكافية للتحقق من أن مورديها الذين تم تسجيل أنظمة جودتهم مستمرين في الالتزام بمتطلبات التسجيل.

ملحوظة ٥: في معظم الحالات من غير المحتمل أن تفي فترة أطول من عام واحد للتدقيق الدوري بمتطلبات هذا البند.

٣/٦/٢ يجب أن تكون إجراءات التدقيق الدوري وإعادة التقويم متناسقة مع الإجراءات الخاصة بتقويم نظام جودة المورد كما هو موضح في هذا الدليل.

٧/٣ استخدام الشهادات والشعارات

١/٧/٣ يجــب أن يكــون لجهــة التسجيل مراقبة وسيطرة مناسبة على ملكية واستخدام وشعار التسجيل وعلاقته.

٢/٧/٣ إذا مــنحت جهة التسجيل حق استخدام رمز أو شعار يدل على تسجيل نظــام جــودة يسمح للمورد باستخدام هذا الشعار أو الرمز المحدد فقط كما هو مصرح كتابياً من جهة التسجيل ولن يتم استخدام هذا الشعار أو الرمز على منتج أو بطريقة يمكن تفسيرها على أنها تعني مطابقة المنتج.

٣/٧/٣ تتخذ جهة التسجيل القرار المناسب للتعامل مع الإشارات غير الصحيحة إلــى نظــام التسجيل أو الاستخدام المضلل للشهادات والشعارات في الإعلانات والكتالوجات ..... الخ.

ملحــوظة ٦: قد يشمل هذا القرار اتخاذ إجراء تصحيحي وسحب الشهادة ونشر المخالفة وإذا لزم الأمر اتخاذ إجراء قانوني آخر.

٨/٣ الوصول إلى سجلات الشكاوى الواردة للمورد

تطلب جهة التسجيل من كل مورد تم تسجيل نظام الجودة لديه – عند الطلب – الإطــلاع على سجلات جميع الشكاوى والإجراءات التصحيحية التي تم اتخاذها وفقاً لمتطلبات المواصفات القياسية لنظام الجودة أو أي وثائق معيارية أخرى.

نموذج كتيب
الجودة

نموذج كتيب جودة[1]

نموذج كتيب جودة شامل للمنافس المحتويات				
العنصر	الوصف	مراجعة	التاريخ	الصفحة
١,٠	سياسة الجودة			
٢,٠	تفويض			
٣,٠	مقدمة			
٤,١	مسؤولية الإدارة			
٤,٢	نظام الجودة			
٤,٣	مراجعة العقد			
٤,٤	مراقبة التصميم			
٤,٥	مراقبة الوثائق والمعلومات			
٤,٦	الشراء			
٤,٧	مراقبة سلعة الزبون المورّدة			
٤,٨	تاريخ ومطابقة السلعة			
٤,٩	مراقبة العملية الصناعية			
٤,١٠	التفتيش والفحص			
٤,١١	مراقبة أجهزة التفتيش، القياس، الفحص			
٤,١٢	وضع التفتيش والفحص			
٤,١٣	مراقبة السلعة غير المطابقة للمقاييس			
٤,١٤	تدابير تصحيحية ووقائية			
٤,١٥	المعالجة، التخزين، التعبئة، الحفظ التسليم			
٤,١٦	مراقبة سجلات الجودة			
٤,١٧	تدقيق الجودة الداخلي			
٤,١٨	التدريب			
٤,١٩	الصيانة			
٤,٢٠	التقنيات الإحصائية			

(١) د. فرانلين أوهارا - دليل أيزو ٩٠٠٠ للمطابقة والحصول على شهادة معايير دراسة الجدوى العالمية - ترجمة مركز التعريف والترجمة - الدار العربية للعلوم - بيروت ١٩٩٩.

القسم: ١,٠	تاريخ الإصدار:
العنصر: سياسة الجودة	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

١,٠ سياسة الجودة

تهــتم سياســـة الجودة لشركتنا بتصميم، وتصنيع، وتسويق، وتوزيع وصيانة ســلع ذات جــودة عالـــية، تؤدي وظيفتها بشكل يعلي شأن الشركة في المجال الصناعي.

تــتلاءم جمــيع ســلعنا مــع المــصلحة العامة وتخضع للقوانين والأنظمة المرعية الإجراء.

________ التاريخ __ / __ / __

الرئيس

القسم: ٢,٠		تاريخ الإصدار:
العنصر: التفويض		
المراجعة:	بتفويض من:	بتصديق من:

٢,٠ التفويض

يـــتم إصدار هذا الكتيب لتحديد أبسط شروط الأعمال، تقوم هذه الوثيقة مقام ملخص للمسؤوليات والأنشطة التي تخولّنا استيفاء شروط مقاييس ISO ٩٠٠٠

إنّ الدعوة الأساسية لهذه الوثيقة هي تأمين الإجراءات الملائمة لمهمة إصدار تعلــيمات ومراقبة العمليات المنوطة بالجودة. يهدف هذا الكتيب إلى الدلالة على كافـــة الأمـــاكن والأقـــسام ضمن الشركة، إلى ضمان تطوير أنظمة وإجراءات وحفـــظ ســـجلات وإلـــى إقامـــة أدلة حول الفحص والتدقيق الداخلي للعمليات والأشخاص والسلع.

تخضع هذه الوثيقة لمراقبة الأشخاص التالية أسماؤهم:

١- الرئيس.

٢- المدير العام.

٣- نائب رئيس قسم الهندسة.

٤- نائب رئيس قسم الإنتاج.

٥- مدير الإنتاج.

٦- مدير مراقبة الجودة.

٧- المشرف على الشحن.

٨- المشرف على تجهيز الطلبيات.

٩- مدير المبيعات.

١٠- مدير الملاك.

١١- مدير المواد.

١٢- مدير الصيانة

تجــري مراجعة هذا الكتيب بكامله كل سنتين على الأقل، كما تسهر الشركة على تحديث أقسامه عند الضرورة لإعطاء فكرة أوضح عن خطة الجودة التابعة لشركتنا، تحفظ نسخ عن هذه المراجعات لدى مدير مراقبة الجودة.

بتفويض من:

________ التاريخ ___ / ___ / ___

الرئيس

________ التاريخ ___ / ___ / ___

مدير مراقبة الجودة

القسم: ٣,٠	تاريخ الإصدار:
العنصر: مقدمة	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٣,٠ مقدمة

أنشأت هذه الشركة سنة -------- (تاريخ محدد)، موضوع الشركة -------(المواقــع) ------- (طبقات السلع)، سوق الشركة ---------، موقع الشركة------

ملاحظــة: تريد أن تعطي المدققين فكرة عن مسار الطلبيات وعن المسئولين عنها. ينصح بإدراج بيان سير عمل معنون لهذه الغاية.

القسم: ٤,١	تاريخ الإصدار:
العنصر: مسؤولية الإدارة	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١ مسؤولية الإدارة

٤,١,١ الأهداف:

يهـدف هـذا القسم لتحديد المسؤولية لضمان استيفاء شروط مقاييس ISO ٩٠٠٠ وسياسة الجودة المتبعة في الشركة.

٤,١,١,١ سياسة الجودة محدّدة في القسم الأول من هذا الكتّيب.

٤,١,٢ المسؤولية والمرجعية:

تـم وضـع برنامج مراقبة الجودة في هذه الشركة بإيعاز من الرئيس. تكن المسؤولية عن تطوير ودمج خطة الجودة ضمن عملية مراقبة الجودة.

تُـنتدب مـسؤولية تنفـيذ برنامج الجودة إلى المدراء. بوسع المدراء انتداب مسئولين آخرين عن البرنامج، إلا أنهم يتحملون كامل المسؤولية.

يـشرف مديـر مراقبة الجودة على عمليات مراقبة الجودة في الشركة، كما نـرى فـي الرسـم التوضيحي رقم a ٤,١,٢ تشتمل عملية مراقبة الجودة على الإشـراف، تفتيش المواد الواردة، فحص المواد المستعملة في التصنيع، التفتيش الأخيـر، والتقنيات الإحصائية بالتعاضد مع الأقسام الأخرى. يتولى قسم مراقبة الجودة مباشرة عمليات التدقيق.

يـضطلع قسم مراقبة الجودة بالحرية المؤسساتية والسلطة لوضع تدابير تمنع حدوث شوائب ومشاكل في السجلات، كما يتمتع بحرية وضع تدابير تصحيحية، التثبت من الحلول، ووقف هذه العمليات، إذا دعت الحاجة، حتى تتم المطابقة.

القسم: ٤,١	تاريخ الإصدار:
العنصر: مسئولية الإدارة	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١,٣ المواد:

يعين كل قسم أشخاص مدربين لاستيفاء كافة شروط برنامج الجودة، يتم تعيين الملاك المنجز للتفتيش بموافقة قسم مراقبة الجودة.

ينص تفتيش المواد الواردة على التحقق من مطابقة المواد الأولية الواردة والسلع لمواصفات التصميم، وذلك بإدارة قسم المواد وإشراف قسم مراقبة الجودة.

يضمن التفتيش خلال العملية الصناعية، والتفتيش الأخير والفحص مطابقة السلعة لمواصفات التصميم، وذلك بإدارة قسم الإنتاج وإشراف قسم مراقبة الجودة. يتولى ويشرف أشخاص مختصون ومعنيون على مراجعات التصميم. يدير هذه المهمة قسم الهندسة ويشرف عليها قسم مراقبة الجودة.

ينجز التدقيق الداخلي للعمليات والسلع من قبل ملاك مدرّب مستقل، يعينه قسم مراقبة الجودة. يمكن لهذا الملاك التدقيق في المناطق التي دُربوا لأجلها، وحيث لا يضطلعون بمسؤولية إنتاج المواد أو الخدمات.

٤,١,٤ ممثل الإدارة:

يكون مدير مراقبة الجودة مسئولاً عن ضمان استيفاء شروط ٩٠٠٠ ISO بالإضافة إلى كافة شروط الزبون. تشمل مهمات مدير مراقبة الجودة أيضاً تأمين تغذية استرجاعية منتظمة عن حالة نظام الجودة وتقدمه، وهذا يتم عبر تقرير فصلي عن التدابير المنعكسة على نظام الجودة.

القسم: ٤,١	تاريخ الإصدار:
العنصر: مسؤولية الإدارة	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١,٥ مراجعة الإدارة:

يـــراجع مديـــر قسم مراقبة الجودة، كل سنة، منهجية نظام الجودة وتطبيقاته على ٩٠٠٠ ISO وتتم مراجعات الكتيب ونظام الجودة حسب المطلوب، لضمان جودة السلع والخدمات، وكفاية حاجات الشركة.

يقــوم الــرئيس والملاك بمراجعات دورية لخطط الجودة. ويترتب عن هذه المراجعات خطط تصحيحية، تنعكس هذه المراجعات والتدابير في محاضر هذه الاجتماعات.

القسم: ٤,٢	تاريخ الإصدار:
العنصر: نظام الجودة	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٢ نظام الجودة:

٤,٢,١ الأهداف:

يكون هذا القسم بمثابة مخطط لبرنامج مراقبة الجودة الذي يُعد وسيلة لضمان مطابقة السلع والعمليات لشروط الزبون المحدّدة ولمقاييس ٩٠٠٠ ISO. ينطبق المخطط على كتيب الجودة. يضطلع مدير مراقبة الجودة بمسئولية حفظ الكتيب كمخطط تمهيدي بالإضافة إلى هذه الوثيقة عن مخطط الجودة ككل.

يتبع لائحة مكثفة بإجراءات هذه الخطة لكافة الأقسام في الملحق ٤,٢,١.a

٤,٢,٢ نظام الجودة:

يُعد برنامج مراقبة الجودة نظام رسمي موثق للأنشطة الرامية إلى ضمان مطابقة شروط القوانين المرعية الإجراء، الشيفرات، المقاييس، المواصفات التعاقدية، الرسوم، ٩٠٠٠ ISO، بالإضافة إلى سياسة الجودة الخاصة بالشركة.

تتحكم بكل هذه الأنشطة إجراءات وتعليمات مكتوبة مدعومة بسجلات تدريب وبمطابقة السلع والعمليات للمواصفات.

سيتدبر المدراء أمر وضع هذه الشروط موضع التنفيذ وفقاً لهذا الكتيب. وهذا يشمل تحضير الإجراءات والوثائق لضمان مطابقة برنامج مراقبة الجودة.

٤,٢,٣ تخطيط الجودة:

يُعرف كتيب الجودة هذا بالإضافة إلى الإجراءات الإدارية المرافقة بخطة الجودة.

يعتبر تحضير الخطة من مسئوليات قسم مراقبة الجودة والأقسام المنوطة بمقاييس ٩٠٠٠ ISO، وتحفظ بواسطة اجتماعات مراجعة للإدارة العامة، التي ستنعقد كل سنتين على الأقل.

القسم: ٤,٢	تاريخ الإصدار:
العنصر: نظام الجودة	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

تضطلع الأقسام المعنية بمسئولية تعيين المراقبة، والأجهزة المعول عليها لضمان مطابقة شروط الزبون.

يضطلع قسم الهندسة بمسئولية ضمان مطابقة التصميم للشروط، شروط الفحص، تطوير أجهزة الفحص، بالإضافة إلى إتمام التصاميم في الوقت المحدد.

يسهر قسم الإنتاج على تحديد نقاط التحقق المناسبة وعلى إيضاح المقاييس داخل العملية الصناعية.

وأخيراً تضطلع الأقسام المعنية بمسؤولية تحديد وتحضير وحفظ السجلات.

القسم: ٤,٣		تاريخ الإصدار:
العنصر: مراجعة العقد		
المراجعة:	بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٣ مراجعة العقد

٤,٣,١ الأهداف:

يعني هذا القسم بعملية وضع وحفظ إجراءات مراجعة وقبول طلبيات الزبائن. يلاحق أيضاً تنسيق كل الأنشطة المُتبعة. يضطلع بمسئولية هذه العملية قسم المبيعات، الذي يضمن وجود إجراءات وسجلات لإستيفاء شروط مقاييس ISO ٩٠٠٠.

٤,٣,٢ المراجعة:

يعتمد قسم المبيعات نظام موثق لسجلات منسقة بشكل جيد لضمان مراجعة طلبيات الزبائن. وهذا يشمل ضمان فهم الطلبية من قبل الطرفين وقدرتنا على الوفاء بالشروط.

تستدعي هذه الإجراءات الاتفاق قبيل قبول الطلبية. يسهر قسم المبيعات على ضمان دمج شامل وموثق لهذا الشرط.

٤,٣,٣ التعديلات اللاحقة بالعقود:

يضع كل قسم معنى إجراءات للعمليات المنوطة بتعديل شرط زبون لضمان مطابقة الطلبية.

٤,٣,٤ السجلات:

تحفظ طلبيات الزبون (العقود) لدى قسم المبيعات مدة الضمانة مع سنة إضافية أو حسب إشعار آخر من الزبون. يترافق احتباس هذه السجلات مع إجراءات موثقة.

القسم: ٤,٤	تاريخ الإصدار:
العنصر: مراقبة التصميم	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٤ مراقبة التصميم

٤,٤,١ الأهداف:

يتوجب على قسم الهندسة وضع إجراءات موثقة لمراقبة تصميم سلعة والتحقق منها لضمان استيفاء شروط محددة. يبدأ هذا النظام الموثق مع التصميم الأولي ويستمر حتى التثبت من السلعة الخارجة من التصنيع

٤,٤,٢ تخطيط التصميم والنمو:

يجب على قسم الهندسة تخطيط وتوثيق كل مشروع نمو. لكل تصميم مسئولياته وموارده بالإضافة إلى علاقات التفويض المحددة. تُراجع خطة المشروع ويصدق عليه من قبل أشخاص مفوّضين، مع تقدمه.

٤,٤,٣ السطح البيني التقني والمؤسساتي:

يكون قسم الهندسة مسئولاً عن ضمان استلام كافة المواصفات المناسبة من زبائننا، من قسم التسويق، بالإضافة إلى أية مقاييس خارجية مشروطة، كما أنه مسئول عن عملية التوثيق لضمان جمع هذه المعلومات ودمجها في عملية مراجعة التصميم.

٤,٤,٤ مدخل التصميم:

يُطلب من قسم الهندسة ضمان عملية موثقة تستوجب التقصي حول كافة الشروط المنظمة، المنوطة بالتصميم أو بأية شروط يمليها الزبون، يُطلب منهم أيضاً ضمان استجلاء أي التباس حول التصميم مع الأطراف المعنية. يجب تدوين وحفظ مراجعات إدخال التصميم من قبل قسم الهندسة لمدة – سنوات.

القسم: ٤,٤	تاريخ الإصدار: .
العنصر: مراقبة التصميم	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٤,٥ مراجعة التصميم:

يضمن قسم الهندسة، مع تطوّر التصميم، إجراء مراجعات موثقة للتصميم من قبل أشخاص مختصين.

٤,٤,٦ مخرج التصميم:

يضمن قسم الهندسة توثيق التصاميم بشكل يسمح بالتحقق منها على الفور لاستيفاء شروط مخرج التصميم، وبشكل يسمح بتحديد شروط قبول الفحص، وبطريقة تضمن شمل تعليمات التجميع والأمان.

تراجع التصاميم وتصدّق من قبل مدير قسم الهندسة العام قبيل إصدارها.

٤,٤,٧ التحقق من التصميم:

يخضع التصميم لعملية تثبت من قبل مِلاك قسم الهندسة المختص لضمان استيفائه شروط خطة التصميم. يقوم هذا المِلاك، عند الحاجة، بحسابات أداء مدوّنة، بمقارنات مع سلع سابقة، وبالعروض المناسبة قبل إصدار التصميم.

٤,٤,٨ التثبت من التصميم:

يخضع نموذج أصلي عن السلعة، قبيل إتمام وإصدار التصميم، لمراجعة موثقة لضمان أدائها حسب مواصفات الزبون في جو العمل المعّدة له.

٤,٤,٩ تغيير التصميم:

تخضع التغييرات اللاحقة بالتصميم إلى مراجعة رسمية لضمان مرورها على الأطراف المعنية بخطة التصميم الأصلية. يجدر بمدير قسم الهندسة تحديد الأطراف المعنية، حتى ولو سبقت السلعة شروط خطة التصميم أو حتى لو كان التغيير طفيفاً. لا تتم تغييرات دون مراجعة.

القسم: ٤,٥	تاريخ الإصدار:
العنصر: مراقبة الوثائق والمعلومات	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٥ مراقبة الوثائق والمعلومات:

٤,٥,١ الأهداف:

يضطلع كل قسم بمسئولية مراقبة وحفظ كافة الوثائق والتعليمات والمعلومات خلال عملياتهم لاستيفاء شروط مقاييس ISO ٩٠٠٠ . من مسئولية كل قسم أيضاً. متقيد بمقاييس خارجية، وضع إجراءات لجمع المعلومات وحفظها وتوزيعها.

٤,٥,٢ إصدار الوثائق وتصديقها:

يضطلع كل قسم بوضع وحفظ الوثائق. يجب وضع وثائق وتعليمات لدى ظهور نقص يؤثر على إيطال جودة العملية الصناعية، السلعة أو الخدمات. يحرص كل قسم على ضمان تصديق هذه الوثائق من المشرفين على القسم، من شخص تقني مفوّض يستطيع تقييم العملية والوسائل المستعملة لاستيفاء شروط التصميم، وأخيراً من الموظفين العاملين.

يُطلب أيضاً من ممثل عن قسم مراقبة الجودة التصديق على الوثيقة، في مسألة قيادة الفحوص.

يحفظ كل قسم على حدة الإجراءات/ التعليمات/ الوثائق ضمنه ليتمكن كل موظف عامل من استرجاع الوثائق للإطلاع عليها بسهولة. قد تأخذ هذه الوثائق/ التعليمات عدة أشكال. شكل وحجم هذه الوثائق سيان، المهم مراقبتها واحتواؤها على رقم مراقبة، مراجعة، تاريخ إصدار، إحالة إلى عناصر ISO ٩٠٠٠، بالإضافة إلى تواقيع المختصين.

يحفظ ويُصدر قسم مراقبة الجودة لائحة مراجعة عامة للوثائق، إلا أن المراجعة تحدث وتتم في القسم المعني. يسهر القسم المعني على ضمان وضع الوثائق الحالية وحدها قيد الاستعمال. يجب إزالة الوثائق القديمة من القسم على الفور واستعمالها كمرجع فقط.

القسم: ٤,٥	تاريخ الإصدار:
العنصر: **مراقبة الوثائق والمعلومات**	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٥,٣ التغييرات الطارئة على الوثائق:

يجب تصديق أية إجراءات/ تعليمات/ وثائق جديدة قبل إصدارها. يُطلب من قسم مراقبة الجودة تأمين رقم مراجعة جديدة ضمن جدول الوثيقة، بغية إجراء تعديلات عليها. يشترط لدى التغيير إعطائها أهمية خاصة لضمان إحداث التغييرات المناسبة.

القسم: ٤,٦		تاريخ الإصدار:
العنصر: الشراء		
المراجعة:	بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٦ الشراء:

٤,٦,١ الأهداف:

يضع قسم الشراء عملية موثقة قيد التنفيذ مع السجلات المناسبة لضمان استيفاء السلع الواردة المواصفات المحددة وشروط ISO ٩٠٠٠.

٤,٦,٢ تقييم الموردين:

يضع قسم الشراء إجراءات موثقة يتم اختيار المورد بموجبها، يتم انتقاء الموردين بموجب ٣ اعتبارات مرتبة على الشكل التالي:

١- قدرتهم على تسليم مواد تستوفي مواصفات السلعة.

٢- تقييم قسم الجودة الخاص بهم لضمان استيفاء كافة الشروط.

٣- تسليم المواد بسعر تنافسي.

يحدد قسم الشراء بالتعاون مع قسم مراقبة الجودة، المنهجية المعول عليها لضمان تسليم المواد المطابقة.

يحفظ قسم الشراء بالتنسيق مع قسم تفتيش المواد الواردة سجلات عن أداء الموردين، يشتري قسم الشراء فقط مواد من الموردين المعتمدين. يضطلع قسم الشراء بمسؤولية وضع إجراءات لتحديد لائحة بالمورد المقبول. يجب أن تحظى لائحات الموردين المعتمدين بمصادقة قسم مراقبة الجودة.

٤,٦,٣ معلومات الشراء:

تحتوي طلبيات الشراء لموردينا المعلومات المناسبة التي تحدد بوضوح السلعة والجودة المطلوبين بالإضافة إلى شروط التسليم. تضاف عند الحاجة، شروط إضافية كالمحتوى، شروط التفتيش والعمل.

القسم: ٤,٦	تاريخ الإصدار:
العنصر: الشراء	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٦,٤ التثبت من السلعة المشتراة:

يحـــدد قـــسم الـــشراء كيفية ضمان خضوع كل المواد الداخلة في العمليات لمراجعة للتثبت من المطابقة، يقسم قسم الشراء المواد إلى مجموعات، لدى إلقاء نظـــرة علـــيها، ويحدد طريقة التفتيش لكل مجموعة، يلعب تاريخ تسليم المورد دوراً هاماً في تحديد وضع التفتيش، كما بإمكانه إحداث استثناءات، تحدد منهجية تفتيش منعزلة حيث يباح الاستثناء. يتم تحديد تفتيش المصدر في وثيقة الشراء. مع إتمام تفتيش المصدر، يتم إدخال المواد في عملياتنا، بشرط رفضها، في أي وقت إذا ما ثبت عدم تطابقها.

تكون سجلات أداء المورد متوفرة في حال طلب الزبائن للإطلاع عليها.

القسم: ٤,٧	تاريخ الإصدار:
العنصر: مراقبة سلعة الزبون الموردّة	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٧ مراقبة سلعة الزبون الموردّة:

٤,٧,١ الأهداف:

تـتم مراقبة المواد التي أمنها الزبون، للاستعمال أو لدمجها في مواد أخرى، علـى قـدم المـساواة مع المواد الموجودة لدينا. يضطلع قسم المواد بمسؤولية اطلاع قسم المبيعات على حالة المواد، حسب الطلب. يضع قسم المواد إجراءات بسبب هذه الملاحقة وهذه الاتصالات.

القسم: ٤,٨	تاريخ الإصدار:
العنصر: تاريخ ومطابقة السلعة	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٨ تاريخ ومطابقة السلعة:

٤,٨,١ الأهداف:

يضطلع قسم المواد بمسؤولية تحدد جميع المواد خلال مسيرتها ضمن عملية التصنيع. تحتم هذه المسؤولية وضع إجراءات وسجلات تحدد بدقة وتصف حالة المـواد. يـتم إصـدار هذه الإجراءات بالتعاون مع الأقسام التي تعالج المواد. تتـضمن هـذه الإجراءات تاريخ العناصر لاستيفاء شروط الزبائن، إلى جانب تـدوين الكمـية المطلوبة. يكون قسم المواد مسئولا أيضاً عن تدوين التغييرات الهندسية الطارئة على السلعة.

القسم: ٤,٩	تاريخ الإصدار:
العنصر: مراقبة العملية الصناعية	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٩ مراقبة العملية الصناعية:

٤,٩,١ الأهداف:

يضطلع كل قسم بمسؤولية تطوير وحفظ عملية مراقبة لضمان الاستيفاء المتواصل لشروط الزبون ولمقاييس ISO ٩٠٠٠. هذا ويشمل تعليمات عملية لكافة الأقسام والموظفين المعنيين بالجودة. يتم إصدار تعليمات عمل محددة لدى ظهور نقص يؤثر على الجودة.

تشتمل عملية المراقبة، حسب اعتقادنا، على التالي:

أ- تعليمات عمل/ إجراءات موثقة لتحديد طريقة الإنتاج، والتركيب، والصيانة.

ب- استعمال أجهزة إنتاج وتركيب مناسبة.

ج- جو عمل مناسب.

د- مطابقة المقاييس المحالة/ الشفيرات وخطط الجودة.

ه- مراجعة ومراقبة العملية المناسبة بالإضافة إلى مواصفات السلعة خلال التصميم والإنتاج.

و- وضع شروط العمل بأبسط الطرق الممكنة.

ز- صيانة مناسبة للأجهزة لضمان تشغيلها حسب المطلوب.

قد نتورط في عمليات لا يسهل التحقق منها. يحدد كل قسم العمليات الخاصة، لدى وجودها، ويبدأ مراجعة متواصلة للمحطات الأساسية المنوطة بالعمل. ويخضع العاملون، علاوة على ذلك، لتدريب خاص وتأهيل على تلك العملية. يطور كل قسم إجراءات ويحفظ سجلات محددة عن هذه العمليات الخاصة.

يجري توازن استعمال وحجم تعليمات العمل بشكل يعوّل فيه على برنامج تدريب وسجلات لاختزالها، متى أمكن. يُنصح متى أمكن، باعتماد منهجية العلبة/ الفراغ والمعيَّن في بيان تخطيط سير العمل، لكن الأمر ليس إجبارياً.

القسم: ٤,١٠		تاريخ الإصدار:
العنصر: التفتيش والفحص		
المراجعة:	بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١٠ التفتيش والفحص:

٤,١٠,١ الأهداف:

يضع كل قسم إجراءات موثقة للتفتيش والفحص منوطة بالتثبت من شروط محددة داخل السلعة أو المواد. سيحفظون أيضاً السجلات المناسبة التي تقدم أدلة على المطابقة المنصوص عليها في إجراءات القسم. كلها تستوفي ٩٠٠٠ ISO يجب التعويل على "الاسترجاع الإيجابي" في حال لم تحتاج المواد للخضوع للتفتيش العادي. يشترط هذا الإجراء الموثق تعقّب المواد لاسترجاعها، لا يمكن تسليم أية مادة غير خاضعة لفحص شروط السلامة وقبل إتمام التصميم الوظيفي.

يراجع قسم مراقبة الجودة كافة الإجراءات والأنشطة المنوطة بالفحص ويوقع عليها الأشخاص المختصون. تتأسس كافة شروط الفحص على شروط المخرج التي وضعها قسم الهندسة.

٤,١٠,٢ الخضوع للتفتيش والفحص:

يضطلع قسما المواد وتفتيش المواد الواردة بمسؤولية ضمان عدم استعمال أية مادة ما لم يتم التثبت من مطابقتها لشروط المواد المحددة. تجري هذه العمليات وفقاً لإجراءات تفتيش موثقة مع حفظ السجلات وبالتعاون مع قسم خطط تفتيش المواد الواردة. تحمل هذه الإجراءات عادة موافقة قسم مراقبة الجودة.

٤,١٠,٣ التفتيش والفحص خلال العملية:

ينفذ قسم الإنتاج تفتيشاً كاملاً وخطة فحص لضمان استيفاء كافة الشروط المحددة. تشمل خطة الفحص تعليمات فحص موثقة، حفظ سجلات مطابقة السلعة، ومرجعيتها. لا يجوز أن تهمل أية مواد خطط التفتيش هذه أو أن تجري معالجتها دون استيفائها لشروط الفحص. تحمل إجراءات الفحص هذه عادة توقيع قسم مراقبة الجودة.

القسم: ٤,١٠	تاريخ الإصدار:

العنصر: التفتيش والفحص

المراجعة: بتفويض من: بتصديق من:

٤,١٠,٤ التفتيش والفحص النهائيان:

يجب أن يضع قسم الإنتاج خطة فحص وتفتيش شاملة لضمان استيفاء كافة شروط الفحص المحددة. تشمل خطة الفحص هذه تعليمات فحص موثقة، حفظ سجلات مطابقة للسلعة، ومرجعيتها. لا يجوز أن تهمل أية مواد نقاط التفتيش أو أن تجري معالجتها دون استيفائها لشروط الفحص. تحمل إجراءات الفحص الأخير عادةً توقيع قسم مراقبة الجودة.

٤,١٠,٥ سجلات التفتيش والفحص:

يحتفظ كل قسم بسجلات سهلة الاسترجاع، في حال طلب زبائننا الإطلاع عليها، لإقامتها كدليل على مطابقة شروط الجودة.

· تحفظ هذه السجلات لدى قسم الإنتاج مدى الكفالة مع سنة إضافية

القسم: ٤,١١	تاريخ الإصدار:
العنصر: **مراقبة أجهزة التفتيش والقياس والفحص**	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١١ مراقبة أجهزة التفتيش والقياس والفحص:

٤,١١,١ الأهداف:

يضع كل قسم إجراءات موثقة لانتقاء ومراقبة ومعايرة وتفتيش وقياس وفحص الأجهزة المستعملة في تطابقها مع المواصفات. تشمل هذه الآلات أدوات القياس والصباغ والمقاييس وبرامج التثبت أو أية آلة أخرى تُستعمل لضمان استيفاء شرط من الشروط.

بعد انتقاءها، تحول جميع الآلات إلى غرفة المعايرة في قسم الإنتاج قبل استعمالها، ويُحدد لها رقم مراقبة وملف. يحدد كل ملف الأدوات، طريقة المعايرة، شروط القبول، مواقع الاستعمال، جدول الصيانة، بالإضافة إلى مقياس المعايرة المقام على مقاييس وطنية. يتم بعدها إرسال هذه الآلات إلى أقسامها واسترجاعها للمعايرة في أوقات محددة. يجري حفظ سجل عن تاريخ معايرة الآلة، كما يجري وضعه في متناول زبائننا.

تحظى آلات المعايرة، المستوردة من مصانع خارجية (مستأجرة) والمعايرة أصلاً، بملف أيضاً، إلا أننا قد نحفظ شهادات المؤسسات الخارجية القائمة على مقاييس وطنية.

لا يسمح لأي موظف بحيازة آلات معايرة تخصّه خارج نطاق برنامج المعايرة.

٤,١١,٢ مراقبة الإجراء:

أ- يحدد قسم الإنتاج،مع مصادقة قسم الهندسة، التدابير التي يجب اتخاذها، الدقة المطلوبة والآلة المناسبة والمتمتعة بالدقة المطلوبة. تحفظ هذه الوثيقة في ملف معايرة الآلة.

القسم: ٤,١١	تاريخ الإصدار: ٠
العنصر: مراقبة أجهزة التفتيش والقياس والفحص	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

ب- تحظى كل آلة من الآلات بجدول معايرة على أساس الوقت أو الاستعمال. يجب توافر مقياس برونزي سريع في أماكن العمل للمعايرة اليومية لآلات مثل المِسماك والمِصغر. يجب أن تحمل هذه المقاييس جدول معايرة. يستلزم جدول المعايرة سلسلة من الاسترجاعات بشكل يسمح للأقسام المعنية بالاستجابة بدون تعطيل العمليات. لا يسمح بحيازة أداة مضى وقت معايرتها.

ج- يجب وضع إجراءات تفتيش موثقة لمعايرة الأجهزة، وهذا يشمل الصيانة، المدة بين الاسترجاع، بالإضافة إلى الفحص الحالي. تشمل الإجراءات أيضاً بلاغات من الأقسام المنوطة في حال فشلت آلة في استيفاء شروط المعايرة.

د- يجب أن تحمل كافة أجهزة المعايرة مؤشرات تحدد وضع المعايرة. يجب أن توضع علامة على كل آلة قياس، خارج مراقبة المعايرة، يحظر استعمالها في حال استعملت للتثبت من صلاحية المواد.

ه- يجب حفظ كل سجلات المعايرة في ملف المعايرة.

و- يشترط أن تضع الأقسام، المبلغة عن فشل معايرة، إجراء موثق موضع التنفيذ لإعادة التثبت من المواد.

ز- يجب أن تضمن كافة الأقسام أن أجواء الفحص مواتية له.

ح- يجب أن تضمن الإدارة معالجة أجهزة المعايرة بطريقة صحيحة وحمايتها، في حال لم تستعمل. يتوقع أن يصار إلى إعادة الأداة، التي لن تستعمل في المستقبل القريب، إلى غرفة المعايرة للحفظ. تتم صيانة الآلة عند المعايرة أو عند الحاجة حسب تعليمات التشغيل المدونّة في كتيّبها.

ط- لا يسمح لأي موظف بإحداث تعديلات على أجهزة المعايرة. تدخل هذه التعليمات في التدريب على تشغيل الأجهزة. على كل الأحوال، تخصص الإدارة أماكن آمنة لأجهزة المعايرة، في حال لم تستعمل.

القسم: ٤,١٢	تاريخ الإصدار:
العنصر: وضع الفحص والتفتيش	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١٢ وضع الفحص والتفتيش:

٤,١٢,١ الأهداف:

يجب أن تحمل كل المواد/ السلع تحديد عن حالة الفحص لضمان مطابقة الشروط. يكون قسم الإنتاج مسئولاً عن خلق عملية موثقة وإجراءات لضمان حمل كافة المواد/ السلع لحالة الفحص.

تستعمل مجموعة قسم تفتيش المواد الواردة بطاقة تحويل مواد، إلى مخازن المواد الأولية للمواد المقبولة. أو إلى مبنى مجلس مراجعة المواد (MRB) للمواد غير المطابقة.

تحدد محطات التفتيش مطابقة المواد للمواصفات بإلصاق طوابع قبول عليها أو وضعها في أماكن رفض منعزلة بدون طابع.

يحدد الفحص والتفتيش النهائيان وجود طوابع التفتيش إزاء لائحة التثبت، بالإضافة إلى معلومات الفحص والتوقيع. تكون لائحة التثبت بمثابة سجل جودة. في حال لم تتخط المواد الفحص أو في حال لم تحمل كافة الطوابع، يجري وضعها في غرفة البضائع المرفوضة للتخلص منها. ويصار إلى الاحتفاظ بلائحة التثبت كمرجع (أنظر القسم ٤,١٣، مراقبة المواد غير المطابقة) .

القسم: ٤,١٣	تاريخ الإصدار:

العنصر: مراقبة السلع غير المطابقة للمواصفات

المراجعة:	بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١٣ مراقبة السلع غير المطابقة للمواصفات:

٤,١٣,١ الأهداف:

تضع الأقسام المعنية الإجراءات والسجلات المناسبة لضمان منع أي استعمال غير معتمّد أو مُهمل للمواد غير المطابقة للمقاييس. تضمن هذه الإجراءات تحديد وتوثيق وتقييم وعزل (متى أمكن) وترتيب وإبلاغ الأطراف المختصة عن المواد غير المطابقة للمقاييس.

٤,١٣,٢ مراجعة وترتيب السلع غير المطابقة:

يجب إيجاد الإجراءات للتصرف في المادة التي ثبت خللها أو عدم مطابقتها للمواصفات. السلطات المخولة التصرف في المواد هي مجلس مراجعة المواد (MRB).

يجتمع الـ (MRB) أسبوعياً (حسب الحاجة) وهو يتألف من ممثلين عن الأقسام التالية: الإنتاج، الشراء، الهندسة، وقسم مراقبة الجودة. يؤمن ممثل قسم الهندسة المصادقة الأخيرة للتصرف في هذه المواد.

يستتبع هذه العملية بحث شامل عن الخلل تكون نتيجته واحدة من هذه الفئات:

أ- رفض أو خردة.

ب- انكفاء نحو استعمالات أخرى.

ج- استعمالها كما هي.

د- إعادة تأهيلها لتتطابق مع المواصفات، (ملاحظة: تظل هذه المواد تحت المراقبة حتى إعادة تأهيلها وتفتيشها).

يتخذ المجلس قراراته بناءً على الاستقصاءات الجارية على المواد. تتطلب أية تسويات تطرأ على المواد موافقة تغيير التصميم من قبل قسم الهندسة. كما يتطلب التصرف الأخير في المواد بلاغاً من الأطراف المعنية. يجب إبلاغ الزبون وأخذ موافقته في حال لم تُستوفَ من شروطه بالكامل، قبل إصدار المادة.

القسم: ٤,١٤	تاريخ الإصدار:
العنصر: تدابير تصحيحية ووقائية	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١٤ تدابير تصحيحية ووقائية:

٤,١٤,١ الأهداف:

تضع الأقسام المعنية إجراءات لوضع التدابير التصحيحية والوقائية موضع التنفيذ. يتم جمع وتحليل وإعطاء حلول جذرية للخلل الحاصل، كما يتم النظر بهذه المشاكل حسب الأخطار المترتبة عنها. تعد مسائل الأمان من الأولويات ويُصار إلى تخصيص موارد سريعة لها.

٤,١٤,٢ تدابير تصحيحية:

يترتب التدبير التصحيحي عن شكوى من زبون أو عن تقرير عن سلعة غير مطابقة للمواصفات. يتم جمع هذه التقارير عبر عملية طلب تدبير من الزبون (CAR). تصدر الـ (CAR) عن زبون أو موظف، وتسلّم إلى قسم المبيعات. يُنشأ قسم المبيعات عملية موثقة يتم بموجبها جمع الشكاوى وتحليلها، وتنفيذ التدابير التصحيحية وتعقّبها. لا تشمل التدابير التصحيحية الحلول الجذرية وحدها بل تطبيق المراقبة لضمان فاعليتها. يتم وضع هذه الإجراءات التصحيحية والوقائية موضع التنفيذ في الأقسام التي ظهر فيها الخلل. يراجع تقرير التدابير التصحيحية من قبل الإدارة العامة المختصة.

٤,١٤,٣ التدابير الوقائية:

يترتب التدبير الوقائي عن معلومات تشير إلى خلل داخل العملية الصناعية، قد يؤثر على الجودة. يتم جمع هذه المعلومات عن طريق التدقيق الداخلي، سجلات الجودة، تدني العائدات، تقارير الخدمات، شكاوى الزبائن، أو من أي مكان آخر يُسبر فيه

القسم: ٤,١٤		تاريخ الإصدار:
العنصر: تدابير تصحيحية ووقائية		
المراجعة:	بتفويض من:	بتصديق من:
الخلل. يتم الإبلاغ عن هذا الخلل أو هذا التدني عبر نظام طلب تدابير تصحيحية للجودة (QCAR)، الذي يديره قسم مراقبة الجودة. يُنشئ قسم مراقبة الجودة عملية موثقة يتم بموجبها جمع ملفات التدني في العائدات المالية وتحليلها، وتنفيذ التدابير الوقائية وتعقّبها. لا تشمل التدابير الوقائية جذور الأزمة وحدها بل تطبيق المراقبة لضمان فاعليتها. يُرتفع تقرير عن التدابير الوقائية المتّخذة إلى الإدارة العامة المختصة لمراجعتها.		

القسم: ٤,١٥	تاريخ الإصدار:
العنصر: المعالجة، التخزين، التعبئة، الحفظ والتسلم	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١٥ المعالجة، التخزين، التعبئة، الحفظ والتسلم:

٤,١٥,١ الأهداف:

يضع قسم المواد إجراءات يتم بموجبها معالجة السلع، تخزينها، تعبئتها، حفظها، وتسليمها إلى الزبون.

٤,١٥,٢ المعالجة:

يجب إيجاد إجراءات مع موظفين مدرّبين لضمان المعالجة الصحيحة والآمنة للمواد. يحضر كافة سائقي الرافعات المشعَّبة دورات تدريب، كما يحمل كل واحدٍ منهم رخصة حالية.

٤,١٥,٣ التخزين:

يجب وضع إجراءات مع موظفين مدربّين لضمان التخزين الصحيح والآمن للمواد. يتم تخزين كل المواد لحفظها ولتسهيل استرجاعها لاستعمالها. تنص سياسة الشركة على التعويل على سياسة جودة FIFO التي تتكيف معها كل إجراءات تخزين المواد.

تحصل المواد غير القابلة للتخزين على إجراءات خاصة لضمان معالجتها الصحيحة، مراقبتها بشكل متواصل والتخلص منها إذا أمكن. تتم مراقبة كافة المواد الأخرى على فترات منتظمة للكشف عن أي فساد. تتم طرق تسليم المواد وتخزينها وشحنها من المخازن حسب الإجراءات الموثقة.

٤,١٥,٤ التعبئة:

يشرف قسم المواد على تعبئة المواد وعلى وضع علامات على الصناديق وفق مواصفات قسم الهندسة. يكون العاملون عادةً مدربين على تعليمات التعبئة.

القسم: ٤,١٥	تاريخ الإصدار:
العنصر: المعالجة، التخزين، التعبئة، الحفظ والتسلم	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١٥,٥ الحفظ:

يتم إنشاء منطقة آمنة لعزل السلع المصنعة حديثاً وضمان حفظها. تكون المواد الخارجة من التصنيع عرضه لشروط التخزين والمعالجة نفسها، شأنها في ذلك شأن المواد الأولية.

٤,١٥,٦ التسليم:

يضمن قسم الشحن تماسك طلبية الزبون وحمايتها وشحنها، حسب شروطه. يـــتم الشحن بإذن من الزبون، حتى ولو اشترط شحن "غير جزئي" يجب إدخال المعلومات المناسبة إلى الحاسوب يوم الشحن، وذلك وفق الإجراءات الموثقة.

القسم: ٤,١٦	تاريخ الإصدار: .
العنصر: مراقبة سجلات الجودة	
المراجعة: بتفويض من: بتصديق من:	

٤,١٦ مراقبة سجلات الجودة:

٤,١٦,١ الأهداف

يجب أن تضع كل الأقسام المعنية إجراءات لمعالجة سجلات الجودة. تحدد هذه الإجراءات السجل وطريقة الجمع والفهرسة والإطلاع والإخبار والتخزين والحفظ والتصرف. تهدف هذه السجلات إلى إبراز مطابقة الشروط المحددة لنظام الجودة الخاص بنا، بناءً عليه يجب أن تكون واضحة وسهلة الاسترجاع ومحفوظة لمدة سنة من تاريخ نفاذ الكفالة، إلا إذا طلب الزبون غير ذلك أو حسب شروط أخرى كما في مسألة سجلات التدقيق. تتضمن هذه السجلات أيضاً سجلات تقييم المورّدين وتكون في متناول زبائننا إذا أشاروا إلى ذلك.

القسم: ٤,١٧	تاريخ الإصدار:
العنصر: تدقيق الجودة الداخلي	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١٧ تدقيق الجودة الداخلي:

٤,١٧,١ الأهداف

يـضع قسم مراقبة الجودة إجراءات موثقة لتخطيط وتنفيذ تدقيق جودة داخلي لعملياتنا ونتائجها.

يقارن التدقيق العمليات الحالية بالإجراءات والتعليمات المصدرة من الأقسام. يجـري التدقـيق علـى كافة الأماكن المنوطة بالجودة لتقييم درجة فعالية نظام الجودة.

يتم التدقيق وفق خطة مدروسة، بحسب أهمية العمليات بالنسبة لنظام الجودة، ومن قبل أشخاص مستقلين عن هذه العمليات. تنص سياستنا على أن لا يتخلف أي قسم عن التدقيق أكثر من سنة.

يتولـى هـذه العملـية مدققون مدرّبون يعولون على سلسلة مقاييس ISO ١٠٠١١، قـسم دليل إجراء تدقيق لنظام الجودة، يتم تدوين التدقيق، كما يصار إلى إصدار طلبات QCAR حسب حصيلته. يرفع تقرير عن التدقيق إلى إدارة قـسم التدقيق. تكفل إدارة قسم التدقيق عملية إصدار الـ QCAR وتتخذ تدابير سريعة لتصحيح أي خلل.

يعتبـر قـسم مراقبة الجودة أي قسم غير مطابق، حتى إجراء تدقيق إضافي يثـبت العكـس. يجري حفظ حصيلة التدقيق والتدابير التصحيحية المدوّنة لمدة خمس سنوات من قبل قسم مراقبة الجودة.

ملاحظـة: يُشجع إنشاء فرق تدقيق تداخلي مصغرة (MIA) حيث تُعتبر أداة قـيّمة لتقيـيم عملياتـنا وتحديـد تقدمها. بيد أن استعمال الـ MIA ليس كافياً لاستيفاء شروط هذا المقياس، ويعتبر بمثابة سياسة داخلية تعتمدها الأقسام؛ ولهذا لا يكون عرضة للتدقيق أو لتدقيق استيفاء شروط ISO ٩٠٠٠ بالكامل.

القسم: ٤,١٨		تاريخ الإصدار: .
العنصر: التدريب		
المراجعة:	بتفويض من:	بتصديق من:

٤,١٨ التدريب:

٤,١٨,١ الأهداف

يجب تدريب الموظفين المعنيين بالجودة وتزويدهم بالسجلات المطلوبة. يضع كل قسم إدراءات موثقة لتحديد حاجات التدريب. يتم تحديد الملاك العامل على هذه المهمات حسب الدراسة، التدريب والخبرة.

يضع قسم الملاك إجراءات تحدد شروط التدريب، تحفظ الأقسام سجلات تدريب لكل موظف لديها. لا يسمح لأي موظف بإنجاز مهمة دون مراقبة حتى إتمام مراجعة سجله وتأكيد قيامه بالتدريب على المهمة المحددة بنجاح.

القسم: ٤,١٩	تاريخ الإصدار:
العنصر: الصيانة	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من: .

٤,١٩ الصيانة:

٤,١٩,١ الأهداف

يضع قسم الصيانة إجراءات موثقة وسجلات حسب الخدمات. تضمن إجراءات الصيانة تعقباً ونظام محاضر لضمان استيفاء كافة الشروط.

يضمن قسم الصيانة استيفاءه لكل شروط ٩٠٠٠ ISO يجب إخطار جميع العاملين في القسم بعدم مقاربتهم لأجهزة لا يعرفون تشغيلها.

يجمع قسم الصيانة معلومات الخلل في السلع كما هو محدّد في عملية الـ CAR التي يديرها قسم المبيعات.

القسم: ٤,٢٠	تاريخ الإصدار:
العنصر: التقنيات الإحصائية	
المراجعة: بتفويض من:	بتصديق من:

٤,٢٠ التقنيات الإحصائية:

٤,٢٠,١ الأهداف

يراجع كل قسم عملياته لمطابقة التقنيات الإحصائية بغية تطوير قدرات عملياته وأداء سلعه. تتم هذه المراجعة بإشراف رئيس كل منطقة سنوياً ويترتب عنها تقرير وخطة يرفعان إلى إدارة قسم مراقبة الجودة للمراجعة. يشمل هذا التقرير شروط الموارد بشكل يضمن قرارات تخصيص موارد مناسبة رامية إلى زيادة الأرباح.

٤,٢٠,٢ الإجراءات

يضع كل قسم إجراءات موثقة لتنفيذ ومراقبة تطبيق التقنيات الإحصائية، يتم وضع هذه الإجراءات بالتعاون مع قسم مراقبة الجودة وبموافقته.

الفهرس

المراجـــع

(١) محمد ابديوى الحسين - تخطيط الإنتاج ومراقبته - دار المناهج - عمان ٢٠٠١

(٢) د. عبد الستار محمد العلى - إدارة الإنتاج والعمليات - دار المناهج - عمان ٢٠٠١

(٣) دجابون الدراكة وآخرون- إدارة الجودة الشاملة - دار صنعاء للنشر والتوزيع - عمان ٢٠٠١.

(٤) د. عبد العزيز مخيمر - إدار النشريات والمخازن - جامعة الملك سعود - المكة العربية السعودية ١٩٩٣.

(٥) د. مأمون السلطى وآخرون - دليل علمى لتطبيق أنظمة الجودة - دار الفكر المعاصر - بيروت ١٩٩٩.

(٦) د. إبراهيم حسن محمد - نظام الجودة الشاملة - الايزو ٩٠٠٠ - إرشادات للمشروعات الصناعية.

(٧) د. عبد الهادى قريطم وآخرون - التطور الصناعى وادارة الإنتاج مؤسسة شباب الجامعة - الإسكندرية ١٩٨١.

(٨) د. توفيق أبو ماضى - إدارة الإنتاج والعمليات.

(٩) د. جاسر منصور - إدارة الانتاج والعمليات - دار الحامد - عمان ٢٠٠٠.

(١٠) إبراهيم حسن محمد - الجودة والمنافسة العالمية وتطبيقاتها فى الصناعة ١٩٩٣.

(١١) د. سمير محمد عبد العزيز - اقتصاديات جودة المنتج الإسكندرية ٢٠٠٠.

(١٢) سالم سعيد القحطانى - إدارة الجودة الكلية وإمكانية تطبيقها فى القطاع

الحكومى - مجلة التنمية الإدارية - العدد ٧٨ إبريل ١٩٩٣ .

(١٣) عبد الرحمن الهيجان - منهج علمى لتطبيق مفاهيم إدارة الجودة الكلية - مجلة الإدارة العامة - المجلد الرابع والثلاثون - العدد الثلث - ديسمبر ر١٩٩٤

(١٤) د. عادل الشبراوى - الدليل العلمى لتطبيق إدارة الجودة الشاملة - الشركة العربية للإعلام العلمى القاهرة ١٩٩٥ .

(١٥) د. ريتشارد فرحان - توكيد الجودة فى التدريب والتنظيم - ترجمة سانى حسن الفراس - دار آفاق الإبداع العالمية - السعودية ١٩٩٥ .

(١٦) د. على السلمى - إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات التأهيل للإيزو ٩٠٠٠ - دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع القاهرة - ١٩٩٥ .

(١٧) د. محمد فهمى بلال - إدارة المشروعات .

(١٨) د. حسن عبد التيمى - إدارة الإنتاج والعمليات - دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع - عمان ١٩٩٧ .

(١٩) وليام موروهريت - حلقات الجودة - ترجمة زين العابدين عبد الرحمن - معهد الإدارة العامة - الرياض ١٩٩١ .

(٢٠) مجد جلال عباس - الإيزو ٩٠٠٠ - إدارة للتطوير ١٩٩٧ .

(٢١) إيدجى بودانابير - الدليل الصناعى إلى ايزو ٩٠٠٠ - ترجمة فؤاد هلال وآخرون - دار الفجر للنشر والتوزيع - عمان ١٩٩٧ .

(٢٢) د. فرانلين أوهارا - دليل ايزو ٩٠٠٠ للمطابقة والحصول على شهادة معايير دراسة الجدوى العالمية - ترجمة مركز التعريب والترجمة - الدار العربية للعلوم - بيروت ١٩٩٩ .